PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUBANG
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

LAPORAN AKHIR

DETAIL ENGINEERING DESIGN (DED)
RENCANA INDUK SPAM (RISPAM) KABUPATEN SUBANG

Tahun Anggaran 2022

PT. GALEN SAGARA PERKASA

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, kami telah menyelesaikan Laporan Akhir dalam Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** ini merupakan salah satu kewajiban yang harus dipenuhi oleh kami selaku konsultan.

Laporan Akhir ini terdiri dari Pendahuluan, Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Subang, Kondisi Eksisting SPAM, Standar atau Kriteria Perencanaan, Proyeksi Kebutuhan Air, Potensi Air Baku, dan Rencana Induk dan Pra Desain Penyelenggaraan SPAM.

Mohon dimaklumi bersama apabila dalam penyusunan Laporan Akhir ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** ini masih terdapat kekurangan dalam penyajiannya. Namun demikian diharapkan ini dapat dijadikan sumber informasi oleh semua pihak.

Dengan ini kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Akhir ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Oktober, 2022

PT. Galen Sagara Perkasa

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG 1-1
1.2 MAKSUD DAN TUJUAN 1-2
1.2.1 MAKSUD 1-2
1.2.2 TUJUAN 1-2
1.3 SASARAN 1-3
1.4 LINGKUP KEGIATAN 1-3
1.5 KELUARAN 1-4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN 1-5

BAB II GAMBARAN UMUM KABUPATEN SUBANG

2.1 KARAKTERISTIK FISIK DASAR 2-1
2.1.1 IKLIM 2-4
2.1.2 KEMIRINGAN LERENG 2-5
2.1.3 MORFOLOGI 2-7
2.1.4 GEOLOGI 2-9
2.1.5 HIDROGEOLOGI 2-11
2.2 PENGGUNAAN LAHAN 2-13
2.3 KONDISI SARANA DAN PRASARANA 2-15
2.3.1 AIR LIMBAH 2-15
2.3.2 PERSAMPAHAN 2-16
2.4 KONDISI SOSIAL EKONOMI 2-18
2.4.1 KEPENDUDUKAN 2-18
2.4.2 PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB) 2-20

2.5 FUNGSI DAN PERAN KABUPATEN/KOTA 2-24
2.5.1 FUNGSI KABUPATEN/KOTA 2-24
2.5.2 PERAN KABUPATEN/KOTA 2-28
2.6 KEUANGAN DAERAH 2-29
2.6.1 PENERIMAAN DAERAH 2-29
2.6.2 PENGELUARAN DAERAH 2-30
2.6.3 PEMBIAYAAN DAERAH 2-30

BAB III KONDISI EKSISTING SPAM

3.1 UMUM 3-1
3.2 ASPEK TEKNIS 3-1
3.2.1 SPAM PERUMDA AIR MINUM TIRTA RANGGA KABUPATEN SUBANG 3-1
3.2.1.1 UNIT BLANAKAN 3-3
3.2.1.2 UNIT CIASEM 3-6
3.2.1.3 UNIT PABUARAN 3-9
3.2.1.4 UNIT PUSAKANAGARA 3-12
3.2.1.5 UNIT PAMANUKAN 3-16
3.2.1.6 UNIT COMPRENG 3-19
3.2.1.7 UNIT BINONG 3-22
3.2.1.8 UNIT PAGADEN 3-25
3.2.1.9 UNIT PURWADADI 3-28
3.2.1.10 UNIT CIPUNAGARA 3-31
3.2.1.11 UNIT KALIJATI 3-34
3.2.1.12 UNIT JALANCAGAK 3-37
3.2.1.13 UNIT SAGALAHERANG 3-40
3.2.1.14 UNIT CISALAK 3-43
3.2.1.15 UNIT SUBANG 3-46
3.2.1.16 UNIT TANJUNGSIANG 3-49
3.2.2 SPAM LEMBAGA NON PERUMDA 3-52
3.2.2.1 PAMSIMAS 3-52
3.2.2.2 SPAM yang DIBANGUN DINAS PUPR 3-59
3.3 ASPEK NON TEKNIS 3-61
3.3.1 ASPEK KEUANGAN 3-61

3.3.2 ASPEK KELEMBAGAAN 3-64
3.3.2.1 UMUM 3-64
3.3.2.2 VISI DAN MISI 3-64
3.3.2.3 SUMBER DAYA MANUSIA 3-69
3.3.3 ASPEK PENGATURAN 3-70

BAB IV STANDAR/KRITERIA PERENCANAAN

4.1 STANDAR KEBUTUHAN AIR 4-1
4.1.1 KEBUTUHAN DOMESTIK 4-2
4.1.2 KEBUTUHAN NON DOMESTIK 4-3
4.2 KRITERIA PERENCANAAN 4-3
4.2.1 UNIT AIR BAKU 4-3
4.2.2 UNIT TRANSMISI 4-9
4.2.3 UNIT PRODUKSI 4-13
4.2.4 UNIT DISTRIBUSI 4-16
4.2.5 UNIT PELAYANAN 4-23
4.3 PERIODE PERENCANAAN 4-24
4.4 KRITERIA DAERAH LAYANAN 4-25

BAB V PROYEKSI KEBUTUHAN AIR

5.1 RENCANA PEMANFAATAN RUANG 5-1
5.1.1 KEDUDUKAN KABUPATEN SUBANG DALAM RTRW NASIONAL 5-1
5.1.2 KEDUDUKAN KABUPATEN SUBANG DALAM RTRW PROVINSI JAWA BARAT 5-2
5.1.3 KEBIJAKAN PENATAAN SUBANG RUANG DALAM RTRW KABUPATEN SUBANG 5-4
5.1.3.1 TUJUAN DAN KEBIJAKAN PEMANFAATAN RUANG 5-4
5.1.3.2 RENCANA STRUKTUR RUANG 5-4
5.1.3.3 RENCANA POLA RUANG 5-9
5.1.3.4 RENCANA KAWASAN STRATEGIS KABUPATEN 5-11
5.2 RENCANA DAERAH PELAYANAN 5-12
5.3 PROYEKSI JUMLAH PENDUDUK 5-23
5.4 PROYEKSI KEBUTUHAN AIR MINUM 5-30

BAB VI POTENSI AIR BAKU

6.1 POTENSI AIR PERMUKAAN 6-1
6.1.1 AIR SUNGAI 6-1
6.1.1.1 ANALISA DATA HUJAN 6-4
6.1.1.2 ANALISA KETERSEDIAAN AIR (*HEAD FLOW* SETIAP DAS) 6-18
6.1.1.3 SISA DEBIT YANG BISA DI MANFAATKAN DI DAS CIPUNAGARA 6-34
6.1.1.3.1 TAHUN KERING 6-34
6.1.1.3.2 TAHUN NORMAL 6-37
6.1.1.3.3 TAHUN BASAH 6-39
6.1.1.3.4 5 TAHUN TERAKHIR 6-42
6.1.2 PEMANTAUAN KUALITAS AIR SUNGAI 6-44
6.1.3 DANAU/SITU 6-51
6.2 POTENSI AIR TANAH 6-56

BAB VII RENCANA KERJA RENCANA INDUK DAN PRA DESAIN PENYELENGGARAAN SPAM

7.1 RENCANA POLA PEMANFAATAN RUANG KABUPATEN SUBANG 7-1
7.1.1 KEBIJAKAN TATA RUANG 7-1
7.1.2 STRUKTUR RUANG 7-1
7.1.3 POLA RUANG 7-3
7.2 PENYELENGGARAAN WILAYAH/DAERAH PELAYANAN 7-11
7.3 TINGKAT PELAYANAN 7-15
7.4 RENCANA PENTAHAPAN PENYELENGGARAAN 7-16
7.5 KEBUTUHAN AIR 7-50
7.5.1 KLASIFIKASI PELANGGAN 7-50
7.5.2 KEBUTUHAN AIR DOMESTIK 7-53
7.5.3 KEBUTUHAN AIR NON DOMESTIK 7-54

7.5.4 KEHILANGAN AIR 7-55
7.5.5 REKAPITULASI KEBUTUHAN AIR 7-57
7.6 ALTERNATIF RENCANA PENYELENGGARAAN 7-58
7.6.1 RENCANA PENYELENGGARAAN SPAM PDAM 7-58
7.6.2 RENCANA PENYELENGGARAAN SPAM NON PDAM 7-58
7.7 PENURUNAN TINGKAT KEBOCORAN 7-63
7.7.1 PENURUNAN KEBOCORAN TEKNIS 7-65
7.7.2 PENURUNAN KEBOCORAN NON TEKNIS 7-68
7.8 POTENSI SUMBER AIR BAKU 7-70
7.8.1 PERHITUNGAN WATER BALANCE 7-70
7.8.2 REKOMENDASI SUMBER AIR YANG DIGUNAKAN 7-71
7.9 KETERPADUAN DENGAN PRASARANA DAN SARANA SANITASI 7-75
7.9.1 POTENSI PENCEMAR AIR BAKU 7-77
7.9.2 REKOMENDASI PENGAMANAN SUMBER AIR BAKU 7-78
7.10 PERKIRAAN KEBUTUHAN BIAYA 7-79

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Banyaknya Kelurahan, Desa, RT dan RW Menurut Kecamatan 2-1
Tabel 2-2 Iklim Wilayah Menurut Bulan di Kabupaten Subang Tahun 2021 2-4
Tabel 2-3 Struktur Geologi Wilayah Kabupaten Subang..... 2-9
Tabel 2-4 Luas Tanah (Ha) Menurut Penggunaan Lahan 2-13
Tabel 2-5 Kondisi TPA Kabupaten Subang 2-16
Tabel 2-6 Luas, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kabupaten Subang per Kecamatan Tahun 2021 2-18
Tabel 2-7 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Subang 2-19
Tabel 2-8 Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Subang Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah) Tahun 2016-2021.... 2-22
Tabel 2-9 Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Subang Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah) Tahun 2016-2021... 2-22
Tabel 2-10 Realisasi Penerimaan Daerah Menurut Jenis Penerimaan di Kabupaten Subang (ribuan rupiah) Tahun 2019– 2021 2-29
Tabel 2-11 Realisasi Pengeluaran Daerah Menurut Jenis Pengeluaran di Kabupaten Subang Tahun 2019– 2021 2-30
Tabel 3-1 Jumlah Unit, Sambungan dan Cakupan Daerah Pelayanan..... 3-2
Tabel 3-2 Unit Air Baku Blanakan 3-3
Tabel 3-3 Pipa Transmisi Blanakan 3-4
Tabel 3-4 Unit Produksi Blanakan..... 3-5
Tabel 3-5 Unit Distribusi Blanakan 3-5
Tabel 3-6 Unit Air Baku Ciasem 3-6
Tabel 3-7 Pipa Transmisi Ciasem 3-7
Tabel 3-8 Unit Produksi Ciasem..... 3-8
Tabel 3-9 Unit Distribusi Ciasem 3-8
Tabel 3-10 Unit Air Baku Pabuaran..... 3-9
Tabel 3-11 Pipa Transmisi Pabuaran 3-10
Tabel 3-12 Unit Produksi Pabuaran 3-11
Tabel 3-13 Unit Distribusi Pabuaran 3-12
Tabel 3-14 Unit Air Baku Pusakanagara 3-13

Tabel 3-15 Pipa Transmisi Pusakanagara 3-14
Tabel 3-16 Unit Produksi Pusakanagara 3-14
Tabel 3-17 Unit Distribusi Pusakanagara 3-15
Tabel 3-18 Unit Air Baku Pamanukan 3-16
Tabel 3-19 Pipa Transmisi Pamanukan 3-17
Tabel 3-20 Unit Produksi Pamanukan 3-17
Tabel 3-21 Unit Distribusi Pamanukan 3-18
Tabel 3-22 Unit Air Baku Compreng 3-19
Tabel 3-23 Pipa Transmisi Compreng 3-20
Tabel 3-24 Unit Produksi Compreng 3-21
Tabel 3-25 Unit Distribusi Compreng 3-21
Tabel 3-26 Unit Air Baku Binong 3-22
Tabel 3-27 Pipa Transmisi Binong 3-23
Tabel 3-28 Unit Produksi Binong 3-24
Tabel 3-29 Unit Distribusi Binong 3-24
Tabel 3-30 Unit Air Baku Pagaden 3-25
Tabel 3-31 Pipa Transmisi Pagaden 3-26
Tabel 3-32 Unit Produksi Pagaden 3-27
Tabel 3-33 Unit Distribusi Pagaden 3-27
Tabel 3-34 Unit Air Baku Purwadadi 3-28
Tabel 3-35 Pipa Transmisi Purwadadi 3-29
Tabel 3-36 Unit Produksi Purwadadi 3-30
Tabel 3-37 Unit Distribusi Purwadadi 3-30
Tabel 3-38 Unit Air Baku Cipunagara 3-31
Tabel 3-39 Pipa Transmisi Cipunagara 3-32
Tabel 3-40 Unit Produksi Cipunagara 3-33
Tabel 3-41 Unit Distribusi Cipunagara 3-33
Tabel 3-42 Unit Air Baku Kalijati 3-34
Tabel 3-43 Pipa Transmisi Kalijati 3-35
Tabel 3-44 Unit Produksi Kalijati 3-36
Tabel 3-45 Unit Distribusi Kalijati 3-36
Tabel 3-46 Unit Air Baku Jalancagak 3-37
Tabel 3-47 Pipa Transmisi Jalancagak 3-38

Tabel 3-48 Unit Produksi Jalancagak 3-39
Tabel 3-49 Unit Distribusi Jalancagak 3-39
Tabel 3-50 Unit Air Baku Sagalaherang 3-40
Tabel 3-51 Pipa Transmisi Sagalaherang 3-41
Tabel 3-52 Unit Produksi Sagalaherang 3-42
Tabel 3-53 Unit Distribusi Sagalaherang 3-42
Tabel 3-54 Unit Air Baku Cisalak 3-43
Tabel 3-55 Pipa Transmisi Cisalak 3-44
Tabel 3-56 Unit Produksi Cisalak 3-44
Tabel 3-57 Unit Distribusi Cisalak 3-45
Tabel 3-58 Unit Air Baku Subang 3-46
Tabel 3-59 Pipa Transmisi Subang 3-47
Tabel 3-60 Unit Produksi Subang 3-47
Tabel 3-61 Unit Distribusi Subang 3-48
Tabel 3-62 Unit Air Baku Tanjungsiang 3-49
Tabel 3-63 Pipa Transmisi Tanjungsiang 3-50
Tabel 3-64 Unit Produksi Tanjungsiang 3-51
Tabel 3-65 Unit Distribusi Tanjungsiang 3-51
Tabel 3-66 Data Pamsimas di Kabupaten Subang 3-52
Tabel 3-67 Sebaran Lokasi SPAM yang Dibangun Dinas PUPR 3-59
Tabel 3-68 Iktisar Laporan Keuangan Perumda Kabupaten Subang Tahun 2018-2020 .. 3-61
Tabel 3-69 Perhitungan Tarif Progresif Berdasarkan Klasifikasi Konsumsi Air 3-62
Tabel 3-70 Kinerja Kelembagaan Perumda Tirta Gangga Kabupaten Subang Tahun 2021 3-69
Tabel 4-1 Tingkat Konsumsi/Pemakaian Air Rumah Tangga Sesuai Kategori Kota 4-2
Tabel 4-2 Kriteria Pipa Transmisi 4-11
Tabel 4-3 Besar Debit dan Jumlah Pompa 4-11
Tabel 4-4 Ketentuan Teknis Pipa Transmisi 4-12
Tabel 4-5 Kegiatan Penyusunan Rencana Teknik Unit Produksi 4-15
Tabel 4-6 Kriteria Pipa Distribusi 4-18
Tabel 4-7 Faktor Jam Puncak untuk Perhitungan jaringan Pipa Distribusi 4-20
Tabel 4-8 Diameter Pipa Distribusi 4-20
Tabel 4-9 Periode Perencanaan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan SPAM ... 4-24

Tabel 5-1 Rencana Sistem Pusat Kegiatan/Perkotaan di Kabupaten Subang 5-4
Tabel 5-2 Rencana Pola Ruang di Kabupaten Subang 5-9
Tabel 5-3 Rencana Pengembangan SPAM dan Cakupan Daerah Pelayanan 5-13
Tabel 5-4 Proyeksi Penduduk di Kabupaten Subang Tahun 2023-2043 5-24
Tabel 5-5 Proyeksi Kepadatan Penduduk di Kabupaten Subang Tahun 2043 5-26
Tabel 5-6 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 1 Blanakan 5-30
Tabel 5-7 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 2 Ciasem 5-31
Tabel 5-8 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 3 Pabuaran 5-32
Tabel 5-9 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 4 Purwadadi 5-32
Tabel 5-10 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 5 Pamanukan 5-33
Tabel 5-11 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 6 Compreng 5-34
Tabel 5-12 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 7 Pusakanegara 5-34
Tabel 5-13 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 8 Cipunegara 5-35
Tabel 5-14 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 9 Pagaden 5-35
Tabel 5-15 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 10 Binong 5-36
Tabel 5-16 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 11 Kalijati 5-37
Tabel 5-17 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 12 Sagalaherang 5-37
Tabel 5-18 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 13 Jalancagak 5-38
Tabel 5-19 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 14 Cisalak 5-38
Tabel 5-20 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 15 Tanjungsiang 5-39
Tabel 5-21 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 16 Subang 5-40
Tabel 5-22 Rekapitulasi Kondisi Eksisting dan Rencana Pengembangan Perumda Kabupaten Subang 5-41
Tabel 6-1 Nama Sungai S.D. Orde 2 dan Luas DAS nya di Kabupaten Subang 6-1
Tabel 6-2 Nama Pos Hujan yang akan Digunakan dalam Perhitungan Debit Sintetis ... 6-4
Tabel 6-3 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Pamanukan 6-9
Tabel 6-4 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Barugbug 6-10
Tabel 6-5 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Karangtoman 6-11
Tabel 6-6 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Anjatan 6-12
Tabel 6-7 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Curugagung 6-13
Tabel 6-8 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Subang 6-14
Tabel 6-9 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Kasomalang 6-15
Tabel 6-10 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Ciracas 6-16

Tabel 6-11 Curah Hujan Wilayah Kabupaten Subang 6-17
Tabel 6-12 Langkah Perhitungan Metode NRECA 6-19
Tabel 6-13 Data Pencatatan Debit AWLR di Bendung Salamdarma 6-22
Tabel 6-14 Perhitungan Debit Andalan DAS Cilamaya 6-25
Tabel 6-15 Perhitungan Debit Andalan DAS Cigemari 6-26
Tabel 6-16 Perhitungan Debit Andalan DAS Ciasem 6-27
Tabel 6-17 Perhitungan Debit Andalan DAS Batangleutik 6-28
Tabel 6-18 Perhitungan Debit Andalan DAS Cireungit 6-29
Tabel 6-19 Perhitungan Debit Andalan DAS Cirandu 6-30
Tabel 6-20 Perhitungan Debit Andalan DAS Cipunagara 6-31
Tabel 6-21 Perhitungan Debit Andalan DAS Sewo 6-32
Tabel 6-22 Perhitungan Debit Andalan DAS Sukamaju 6-33
Tabel 6-23 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Desa Ponggang) 6-45
Tabel 6-24 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Setelah Outfall PT PCP) ... 6-47
Tabel 6-25 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Bendung Barugbug) 6-48
Tabel 6-26 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Jembatan Sebelum PT BMP) 6-50
Tabel 6-27 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cipunagara (Jembatan Ds. Cibuluh) .. 6-52
Tabel 6-28 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cipunagara (Jembatan Setelah PT Dahana/Perbatasan Subang-Indramayu) 6-54
Tabel 6-29 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cipunagara (Jembatan Pamanukan) . 6-55
Tabel 6-30 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Ciasem (Jembatan Ciasem Hilir) 6-57
Tabel 6-31 Perhitungan Status Mutu Metode Storet Air Sungai Cilamaya, ... 6-59
Tabel 6-32 Perhitungan Status Mutu Metode IP Nemerow & Sumitomo Air Sungai Cilamaya, Cipunagara dan Ciasem 6-60
Tabel 6-33 Danau dan Situ di Kabupaten Subang 6-51
Tabel 6-34 Potensi Air Tanah Kabupaten Subang 6-57
Tabel 7-1 Rencana Daerah Pelayanan Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang .. 7-11
Tabel 7-2 Tingkat Pelayanan SPAM Kabupaten Subang Tahun 2020 7-15
Tabel 7-3 Indikasi Program SPAM Kabupaten Subang Tahun 2023 - 2043 7-17
Tabel 7-4 Klasifikasi Pelanggan Air Minum 7-50
Tabel 7-5 Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik Kabupaten Subang 7-53
Tabel 7-6 Rekapitulasi Kebutuhan Air Non Domestik Kabupaten Subang 7-54

Tabel 7-7 Rekapitulasi Kehilangan Air di Kabupaten Subang 7-56
Tabel 7-8 Rekap Proyeksi Kebutuhan Air di Kabupaten Subang 7-57
Tabel 7-9 Sumber Air Baku Potensial di Kabupaten Subang 7-71
Tabel 7-10 Rekapan Kebutuhan Biaya Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang 7-80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Peta Administrasi 2-3
Gambar 2-2 Curah Hujan Bulan Januari-Desember 2021 di Kabupaten Subang 2-4
Gambar 2-3 Peta Kemiringan Lereng 2-6
Gambar 2-4 Peta Morfologi 2-8
Gambar 2-5 Peta Geologi 2-10
Gambar 2-6 Peta Hidrogeologi 2-12
Gambar 2-7 Peta Penggunaan Lahan 2-14
Gambar 2-8 Bank Sampah di Kabupaten Subang 2-18
Gambar 3-1 Sumber Air Unit Blanakan 3-4
Gambar 3-2 Skematik Unit Pelayanan Blanakan 3-6
Gambar 3-3 Sumber Air Unit Ciasem 3-7
Gambar 3-4 Skematik Unit Pelayanan Ciasem 3-9
Gambar 3-5 Sumber Air Unit Pabuaran 3-10
Gambar 3-6 Skematik Unit Pelayanan Pabuaran 3-12
Gambar 3-7 Sumber Air Unit Pusakanagara 3-13
Gambar 3-8 Skematik Unit Pelayanan Pusakanagara 3-15
Gambar 3-9 Sumber Air Unit Pamanukan 3-16
Gambar 3-10 Skematik Unit Pelayanan Pamanukan 3-19
Gambar 3-11 Sumber Air Unit Compreng 3-20
Gambar 3-12 Skematik Unit Pelayanan Compreng 3-22
Gambar 3-13 Sumber Air Unit Binong 3-23
Gambar 3-14 Skematik Unit Pelayanan Binong 3-25
Gambar 3-15 Sumber Air Unit Pagaden 3-26
Gambar 3-16 Skematik Unit Pelayanan Pagaden 3-28
Gambar 3-17 Sumber Air Unit Purwadadi 3-29
Gambar 3-18 Skematik Unit Pelayanan Purwadadi 3-31
Gambar 3-19 Sumber Air Unit Cipunagara 3-32
Gambar 3-20 Skematik Unit Pelayanan Cipunagara 3-34
Gambar 3-21 Sumber Air Unit Kalijati 3-35
Gambar 3-22 Skematik Unit Pelayanan Kalijati 3-37

Gambar 3-23 Sumber Air Unit Jalancagak 3-38
Gambar 3-24 Skematik Unit Pelayanan Jalancagak 3-40
Gambar 3-25 Sumber Air Unit Sagalaherang 3-41
Gambar 3-26 Skematik Unit Pelayanan Sagalaherang 3-43
Gambar 3-27 Sumber Air Unit Cisalak 3-44
Gambar 3-28 Skematik Unit Pelayanan Cisalak 3-46
Gambar 3-29 Sumber Air Unit Subang 3-47
Gambar 3-30 Skematik Unit Pelayanan Subang 3-49
Gambar 3-31 Sumber Air Unit Tanjungsiang 3-50
Gambar 3-32 Skematik Unit Pelayanan Tanjungsiang 3-52
Gambar 3-33 Pamsimas di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) 3-59
Gambar 3-34 SPAM yang Dibangun Dinas PUPR 3-61
Gambar 3-35 Laba Bersih Perumda Kabupaten Subang Tahun 2018-2020 3-62
Gambar 3-36 Struktur Organisasi Perumda Kabupaten Subang 3-67
Gambar 3-37 Jumlah Karyawan Perumda Tirta Rangga Berdasarkan Golongan 3-70
Gambar 3-38 Jumlah Karyawan Perumda Tirta Rangga Berdasarkan Tingkat Pendidikan 3-70
Gambar 5-1 Peta Rencana Struktur Ruang Kabupaten Subang 5-8
Gambar 5-2 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Subang 5-10
Gambar 5-3 Peta Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Subang 5-11
Gambar 5-4 Peta Rencana Pengembangan SPAM Bagian Utara 5-21
Gambar 5-5 Peta Rencana Pengembangan SPAM Bagian Selatan 5-22
Gambar 5-6 Laju Proyeksi Penduduk Kabupaten Subang Tahun 2023-2043 5-26
Gambar 5-7 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Subang Tahun 2043 5-29
Gambar 6-1 Isohyet Hujan di Kabupaten Subang 6-3
Gambar 6-2 Peta Pos Curah Hujan di Kabupaten Subang 6-5
Gambar 6-3 Struktur Model Hujan-Limpasan 6-19
Gambar 6-4 Lokasi dan Luas DTA Bendung Salamdarma 6-23
Gambar 6-5 Hasil Pemodelan NRECA : Parameter Model – Resume Debit Sintetis - Data Hujan -Debit Sintetis – Debit AWLR 6-24
Gambar 6-6 Debit Andalan DAS Cilamaya 6-25
Gambar 6-7 Debit Andalan DAS Cigemari 6-26
Gambar 6-8 Debit Andalan DAS Ciasem 6-27

Gambar 6-9 Debit Andalan DAS Batangleutik 6-28
Gambar 6-10 Debit Andalan DAS Cireungit 6-29
Gambar 6-11 Debit Andalan DAS Cirandu 6-30
Gambar 6-12 Debit Andalan DAS Cipunagara 6-31
Gambar 6-13 Debit Andalan DAS Sewo 6-32
Gambar 6-14 Debit Andalan DAS Sukamaju 6-33
Gambar 6-15 Peta Sebaran Danau dan Situ di Kabupaten Subang 6-38
Gambar 6-16 Peta Cekungan Air Tanah Kabupaten Subang 6-41
Gambar 7-1 Diagram Kehilangan Air Dalam Sistem Penyediaan Air Minum 7-56
Gambar 7-2 Skema Jaringan dengan Sumber Air Baku Sumur Dalam 7-59
Gambar 7-3 Contoh Pemasangan Sumur Bor 7-60
Gambar 7-4 Contoh Penempatan Plat Beton dan Grout Seal pada Sumur Bor dan Aplikasi Vent Pipe pada Sumur Bor 7-61
Gambar 7-5 Denah Reservoir 10 m^3 7-61
Gambar 7-6 Potongan Reservoir 10 m^3 7-62
Gambar 7-7 Standar Pemasangan Pipa 7-63
Gambar 7-8 Pemasangan Sambungan Rumah dan Aksesorisnya 7-63

1

PENDAHULUAN

Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Sasaran, Lingkup Kegiatan, Keluaran, dan Sistematika Penyusunan Laporan

1.1 LATAR BELAKANG

Air minum merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi kualitas dan keberlanjutan kehidupan manusia. Oleh karenanya air minum mutlak harus tersedia dalam kuantitas (jumlah) dan kualitas yang memadai. Pada hakekatnya, alam telah menyediakan air minum yang dibutuhkan, namun demikian desakan pertumbuhan penduduk yang tidak merata serta aktivitasnya telah menimbulkan berbagai dampak perubahan tatanan dan keseimbangan lingkungan.

Air yang ada terganggu jumlah dan kualitasnya sehingga tidak lagi layak dikonsumsi secara langsung. Diperlukan prasarana dan sarana air minum yang mampu menunjang atau menjaga kuantitas dan kualitas air di masyarakat. Air minum yang berkualitas (layak) adalah air minum yang terlindung yang meliputi air ledeng (kran), kran umum, hidrant umum, terminal air, Penampungan Air Hujan (PAH) atau mata air dan sumur terlindung, sumur bor atau sumur pompa, yang jaraknya minimal 10 m dari pembuangan kotoran, penampungan limbah dan pembuangan sampah. Tidak termasuk air kemasan, air dari penjual keliling, air yang dijual melalui tanki, air sumur dan mata air tidak terlindung. Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap air minum layak adalah perbandingan antara rumah tangga dengan akses terhadap sumber air minum berkualitas (layak) dengan jumlah rumah tangga seluruhnya.

Regulasi terhadap pengembangan sistem penyediaan air minum pada prinsipnya adalah bertujuan untuk terciptanya pengelolaan dan pelayanan air minum yang berkualitas, berkuantitas dan berkontinuitas kepada publik dengan harga yang terjangkau dan tercapainya kepentingan yang seimbang antara masyarakat konsumen air minum dan penyedia jasa pelayanan air minum serta meningkatkan efisiensi dan cakupan pelayanan air minum (sesuai Peraturan Pemerintah No. 122 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum).

Dokumen Review Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) menjadi dasar perencanaan suatu program pelaksanaan SPAM yang menyeluruh (*comprehensive*), berkelanjutan (*sustainable*) dan terarah (*focus*). Selain itu dengan adanya Rencana Induk SPAM yang memenuhi syarat peraturan yang berlaku, maka pengembangan SPAM di suatu lokasi/kawasan akan menjamin keberfungsian dan keberlanjutan SPAM yang sistematis. Kabupaten Subang sebelumnya telah menyusun RISPAM pada tahun 2014, namun sebagaimana diatur dalam Pasal 23 Peraturan Pemerintah No. 122 tahun 2015, RISPAM

ditinjau setiap 5 (lima) tahun sekali untuk memastikan kesesuaian dan pelaksanaan dari perencanaan tersebut.

Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) harus dilaksanakan dan disusun dengan benar sesuai dengan panduan, tata cara dan pedoman sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Untuk itu, maka pada Tahun 2022 ini Pemerintah Kabupaten Subang melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang menyelenggarakan Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** yang intinya adalah melaksanakan penyusunan Dokumen RISPAM.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

1.2.1 MAKSUD

Maksud dari penyusunan Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM)** ini yaitu untuk merencanakan pengembangan SPAM secara umum, baik sistem dengan Jaringan Perpipaan (JP) maupun Bukan Jaringan Perpipaan (BJP) serta menjadi pedoman bagi penyelenggara dan Pemerintah Kabupaten Subang dalam mengembangkan SPAM.

Dalam pengembangan SPAM juga diharapkan dapat memenuhi beberapa ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keseimbangan lingkungan
2. Mencegah pemborosan penggunaan/pemanfaatan air baku
3. Mencegah pencemaran lingkungan dan air baku
4. Mencegah penyalahgunaan air baku

1.2.2 TUJUAN

Sedangkan tujuan dari Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk Sistem Pengembangan Air Minum (RISPAM)** adalah untuk memperoleh gambaran terhadap kebutuhan air baku, kelembagaan, rencana pembiayaan, rencana jaringan pipa utama dan rencana perlindungan terhadap air baku baik untuk jangka pendek, jangka menengah sampai dengan jangka panjang. Selain itu adanya Dokumen RISPAM adalah untuk mendapatkan izin prinsip hak guna air oleh pemerintah.

Jadi apabila diuraikan kembali tujuan, dari Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** adalah :

1. Mengidentifikasi kebutuhan air minum di Kabupaten Subang;
2. Mengendalikan dan menertibkan sistem penyediaan air minum di Kabupaten Subang;
3. Mengetahui program yang dibutuhkan untuk pencapaian target pelayanan SPAM di Kabupaten Subang;
4. Memberikan gambaran yang jelas dan lengkap tentang upaya pengembangan SPAM Kabupaten Subang secara terpadu, efisien dan berkelanjutan (*sustainable*);
5. Tersedianya dokumen RISPAM di Kabupaten Subang.

1.3 SASARAN

Sasaran yang ingin dicapai dalam Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** ini adalah tersedianya Dokumen Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) di Kabupaten Subang.

1.4 LINGKUP KEGIATAN

Ruang lingkup dari Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** ini adalah sebagai berikut :

1. **Rencana Umum**
   a. Evaluasi kondisi kawasan (perkotaan/perdesaan) yang bertujuan untuk mengetahui karakter, fungsi strategis dan konteks kawasan yang bersangkutan.
   b. Evaluasi kondisi eksisting SPAM yang dilakukan dengan menginventarisasi peralatan dan perlengkapan sistem penyediaan air minum eksisting.
2. **Rencana Jaringan**
   Perencanaan sistem transmisi air minum dan distribusi. Sistem distribusi meliputi reservoir, jaringan pipa distribusi dan tata letak, baik untuk SPAM jaringan perpipaan maupun SPAM bukan jaringan perpipaan.
3. **Program dan Kegiatan Pengembangan**
   Penyusunan rencana induk meliputi identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengembangan, perkiraan kebutuhan air dan identifkasi air baku.
4. **Kriteria dan Standar Pelayanan**

Kriteria teknis yang akan diuraikan adalah kriteria teknis dapat diaplikasikan dalam perencanaan yang sudah umum digunakan. Namun jika ada data hasil survei maka kriteria teknis menjadi bahan acuan. Standar pelayanan ditentukan sejak awal seperti tingkat pelayanan yang diinginkan, cakupan pelayanan, dan jenis pelayanan yang dapat ditawarkan ke pelanggan jika kegiatan ini direalisasikan.

5. **Rencana Sumber dan Alokasi Air Baku**

   Dari sekian banyak sumber air baku yang ada, dibuat skala prioritas penggunaan sumber air tersebut, dan harus sudah mendapat izin tertulis (SIPA/surat izin pemakaian air) dari instansi terkait. Kebutuhan kapasitas air baku disusun untuk menentukan rencana alokasi air baku yang dibutuhkan untuk SPAM yang direncanakan. Kebutuhan kapasitas sumber air baku ditentukan berdasarkan kebutuhan air.

6. **Rencana Keterpaduan dengan Prasarana dan Sarana (PS) Sanitasi**

   Rencana Keterpaduan dengan Prasarana dan Sarana (PS) Sanitasi meliputi :

   a. Identifikasi potensi pencemar air baku;
   b. Identifikasi area perlindungan air baku;
   c. Proses pengolahan buangan dari IPA.

   Keterpaduan dengan PS sanitasi adalah bahwa penyelenggaraan pengembangan SPAM dan PS sanitasi memperhatikan keterkaitan satu dengan yang lainnya dalam setiap tahapan penyelenggaraan, terutama dalam upaya perlindungan terhadap baku mutu sumber air baku.

   Keterpaduan SPAM dengan PS sanitasi dilaksanakan berdasarkan prioritas adanya sumber air baku. Misalnya bila pada suatu daerah terdapat air tanah dangkal dengan kualitas yang baik, maka sistem sanitasi harus menggunakan sistem terpusat (*off site system*), atau contoh lainnya adalah peletakan lokasi pengambilan air minum di hulu dari outlet Instalasi Pengolahan Air.

1.5 KELUARAN

Keluaran yang diharapkan dari Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang** ini adalah tersusunnya Dokumen Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang yang siap ditindaklanjuti oleh penyelenggara SPAM di lingkungan Pemerintah Kabupaten Subang untuk menjadi dokumen legal Pemerintah Kabupaten Subang mengenai penyelenggaraan SPAM sampai dengan 20 tahun yang akan datang.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Dalam penyajian Laporan Akhir Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang**, konsultan menyusun dalam bentuk dan sistematika sebagai berikut :

1. **BAB I Pendahuluan**

   Bab ini menguraikan secara ringkas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, sasaran, lingkup kegiatan, keluaran dan sistematika penulisan laporan.

2. **BAB II Gambaran Umum Kabupaten Subang**

   Bab ini menguraikan mengenai gambaran umum Kabupaten Subang yang meliputi karakteristik fisik dasar, penggunaan lahan, kondisi sarana dan prasarana, kondisi sosial ekonomi, fungsi dan peran Kabupaten dan keuangan daerah.

3. **BAB III Kondisi SPAM Eksisting Kabupaten Subang**

   Bab ini menguraikan 3 (tiga) aspek penting yaitu aspek teknis, aspek non teknis dan permasalahan SPAM. **Aspek teknis** yang diuraikan akan terdiri dari bahasan tentang SPAM Ibukota Kabupaten (jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan), SPAM IKK (jaringan perpipaan) dan SPAM Perdesaan (jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan terlindungi dan tidak terlindungi), **Aspek non teknis** yang menguraikan tentang bahasan kelembagan, pengaturan dan keuangan serta aspek permasalahan SPAM yang menguraikan seluruh permasalahan penyelenggaraan SPAM yang dihadapi oleh pemerintah kabupaten baik aspek teknis, keuangan maupun aspek non teknis.

4. **BAB IV Standar/Kriteria Perencanaan**

   Bab ini menguraikan rincian standar/kriteria perencanaan yang digunakan dalam perencanaan, meliputi standar kebutuhan air (kebutuhan domestik dan non domestik), kriteria perencanaan (unit air baku, unit transmisi, unit produksi, unit distribusi, init pleyanan), periode perencanaan dan kriteria daerah layanan.

5. **BAB V Proyeksi Kebutuhan Air**

   Bab ini menguraikan rencana pemanfaatan ruang dengan mengacu kepada Dokumen Review Materi Teknis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Subang tahun 2011-2031 dan menghitung proyeksi jumlah penduduk dan kebutuhan air minum dalam kurun waktu 20 (dua puluh) tahun yang akan datang.

6. **BAB VI Potensi Air Baku**

   Bab ini akan menguraikan potensi sumber air baku yang berasal dari air permukaan, air tanah dan potensi air baku yang berasal dari sumber lain.

7. **BAB VII Rencana Induk dan Pra Desain Penyelenggaraan SPAM**

   Bab ini menguraikan rencana pola pemanfaatan ruang dan kawasan yang masuk ke dalam lingkup rencana Penyelenggaraan SPAM Kabupaten Subang, Penyelenggaraan daerah pelayanan, rencana pentahapan Penyelenggaraan dan skenario/konsep Penyelenggaraan SPAM Kabupaten Subang.

8. **BAB VIII Analisis Keuangan**

   Bab ini menjelaskan biaya investasi serta pola investasi yang dilakukan dengan pentahapan serta sumber pendanaan disesuaikan dengan kondisi kinerja BUMD/UPTD. Selain itu juga menjelaskan gambaran asumsi-asumsi yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap hasil perhitungan proyeksi finansial. Bab ini juga mencakup hasil perhitungan kelayakan finansial (termasuk analisisnya) dan besaran tarif.

9. **BAB IX Penyelenggaraan Kelembagaan**

   Bab ini menjelaskan mengenai bentuk badan pengelola yang akan menangani SPAM Kabupaten/Kota, sumber daya manusia, baik jumlah maupun kualifikasinya, program pelatihan untuk mendukung pengelolaan SPAM, perjanjian kerjasama yang mungkin untuk dilakukan.

2

GAMBARAN UMUM KABUPATEN SUBANG

Karakteristik Fisik Dasar (Iklim, Kemiringan Lereng, Geologi, Hidrogeologi), Penggunaan Lahan, Kondisi Sarana Prasarana (Air Limbah, Persampahan), Kondisi Sosial Ekonomi (Kependudukan, dan Pendapatan Domestik Regional Bruto)

2.1 KARAKTERISTIK FISIK DASAR

Wilayah Kabupaten Subang secara geografis terletak di bagian utara Provinsi Jawa Barat dengan batas koordinat yaitu antara 107° 31′ - 107° 54′ Bujur Timur dan 6° 11′ - 6° 49′ Lintang Selatan.

Adapun batas-batas wilayah secara geografis adalah sebagai berikut :

- Sebelah Selatan : Kabupaten Bandung Barat.
- Sebelah Barat : Kabupaten Purwakarta dan Karawang.
- Sebelah Utara : Laut Jawa.
- Sebelah Timur : Kabupaten Indramayu dan Sumedang.

Luas Wilayah Kabupaten Subang adalah 2.051,76 km² atau 205.176,95 Ha sekitar 6,34% dari luas Provinsi Jawa Barat.

Secara administratif Kabupaten Subang terdiri dari 30 kecamatan yang melingkupi 8 kelurahan dan 245 desa. Pada tata kelola yang lebih kecil lagi wilayah administratif Kabupaten Subang terdiri dari 1.792 RW dan 6.135 RT. Untuk lebih jelasnya terkait banyaknya Kelurahan, Desa, RT dan RW menurut Kecamatan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

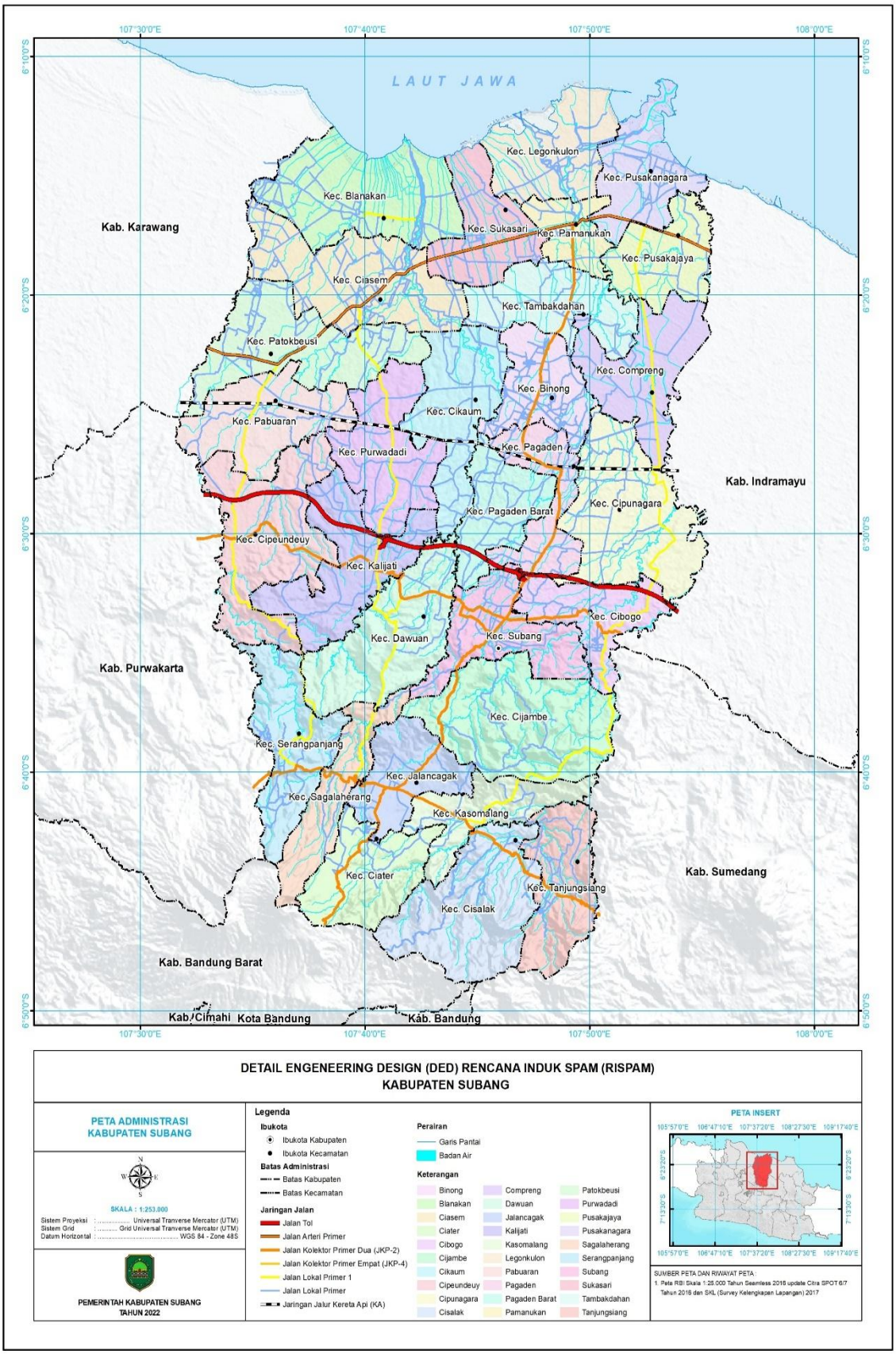
Tabel 2-1 Banyaknya Kelurahan, Desa, RT dan RW Menurut Kecamatan

No	Kecamatan	Kelurahan	Desa	RT	RW
1	Sagalaherang	-	7	159	43
2	Serangpanjang	-	6	141	51
3	Jalancagak	-	7	195	46
4	Ciater	-	7	166	49
5	Cisalak	-	9	193	52
6	Kasomalang	-	8	177	50
7	Tanjungsiang	-	10	255	66
8	Cijambe	-	8	220	69
9	Cibogo	-	9	185	63
10	Subang	8	-	500	155
11	Kalijati	-	10	267	77
12	Dawuan	-	10	199	60
13	Cipeundeuy	-	7	173	53
14	Pabuaran	-	8	259	88
15	Patokbeusi	-	10	247	78
16	Purwadadi	-	10	289	89
17	Cikaum	-	9	197	47
18	Pagaden	-	10	273	87
19	Pagaden Barat	-	9	187	53
20	Cipunagara	-	10	258	81
21	Compreng	-	8	157	49

No	Kecamatan	Kelurahan	Desa	RT	RW
22	Binong	-	9	144	33
23	Tambak Dahan	-	9	135	34
24	Ciasem	-	9	284	91
25	Pamanukan	-	8	174	53
26	Sukasari	-	7	128	37
27	Pusakanagara	-	7	149	39
28	Pusakajaya	-	8	164	35
29	Legonkulon	-	7	93	36
30	Blanakan	-	9	175	28
Jumlah		**8**	**245**	**6.143**	**1.792**

Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2021

Untuk lebih jelasnya terkait administrasi Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 2-1 Peta Administrasi

2.1.1 IKLIM

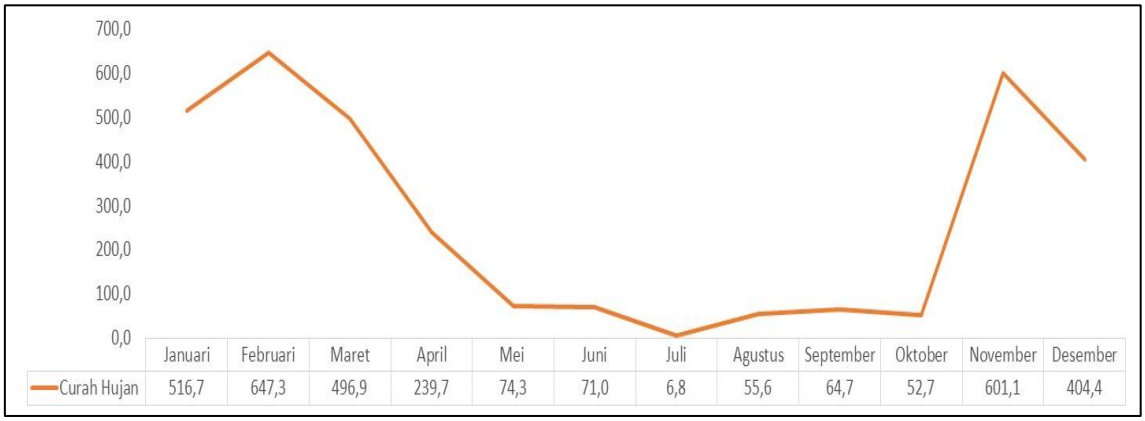
Kabupaten Subang seperti juga daerah lainnya di Indonesia termasuk yang beriklim tropis. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dokumen Kabupaten Subang Dalam Angka Tahun 2022 rata-rata curah hujan di Kabupaten Subang sebesar 269,3 mm dengan jumlah hari hujan terbanyak sebesar 31 hari. Curah hujan terbesar terjadi di bulan Februari sebesar 647,9 mm dan curah hujan terkecil terjadi di bulan Juli sebesar 6,8 mm. Jumlah hari hujan terbesar terjadi pada bulan Januari.

Untuk lebih jelasnya terkait iklim Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut :

Tabel 2-2 Iklim Wilayah Menurut Bulan di Kabupaten Subang Tahun 2021

Bulan	Tekanan Udara	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)	Penyinaran Matahari
Januari	1007,9	516,7	31	20,4
Februari	1008,3	647,3	22	17,0
Maret	1008,3	496,9	26	39,5
April	1009,3	239,7	9	51,0
Mei	1007,9	74,3	4	52,4
Juni	1009,0	71,0	8	42,7
Juli	1008,6	6,8	4	55,5
Agustus	1009,2	55,6	5	54,2
September	1008,5	64,7	8	55,2
Oktober	1010,0	52,7	7	47,2
November	1007,3	601,1	20	31,2
Desember	1008,6	404,4	26	33,3
Rata-Rata	**1008,6**	**269,3**	**14,2**	**41,6**

Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2022



Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2022

Gambar 2-2 Curah Hujan Bulan Januari-Desember 2021 di Kabupaten Subang

2.1.2 KEMIRINGAN LERENG

Kabupaten Subang ditinjau berdasarkan kemiringan lereng diklasifikasikan menjadi 5 (lima) bagian utama yaitu daerah dengan kemiringan lereng 0% - 8%, 8% - 15%, 15% - 25%, 25% - 40% dan > 40%. Selengkapnya dapat dilihat pada uraian berikut.

1. Daerah dengan kemiringan lereng 0% - 8%

   Daerah dengan kemiringan lereng 0%-8% tersebar di Kecamatan Binong, Kecamatan Blanakan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Cikaum, Kecamatan Cipunagara, Kecamatan Compreng, Kecamatan Legonkulon, Kecamatan Pagaden, Kecamatan Pagaden Barat, Kecamatan Pamanukan, Kecamatan Patokbeusi, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Pusakajaya, Kecamatan Pusakanagara, Kecamatan Sukasari, Kecamatan Tambakdahan dan sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cibogo, Kecamatan Cijambe, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Kasomalang, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Serang Panjang dan Kecamatan Subang. Dengan luas wilayah 142.504,12 Ha.

2. Daerah dengan kemiringan lereng 8% - 15%

   Sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cibogo, Kecamatan Cijambe, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Kasomalang, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Sagalaherang dan Kecamatan Subang. Dengan luas wilayah 31.857,63 Ha.

3. Daerah dengan kemiringan 15% - 25%

   Sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cibogo, Kecamatan Cijambe, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Kasomalang, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Serangpanjang dan Kecamatan Subang. Dengan luas wilayah 20.490,80 Ha.

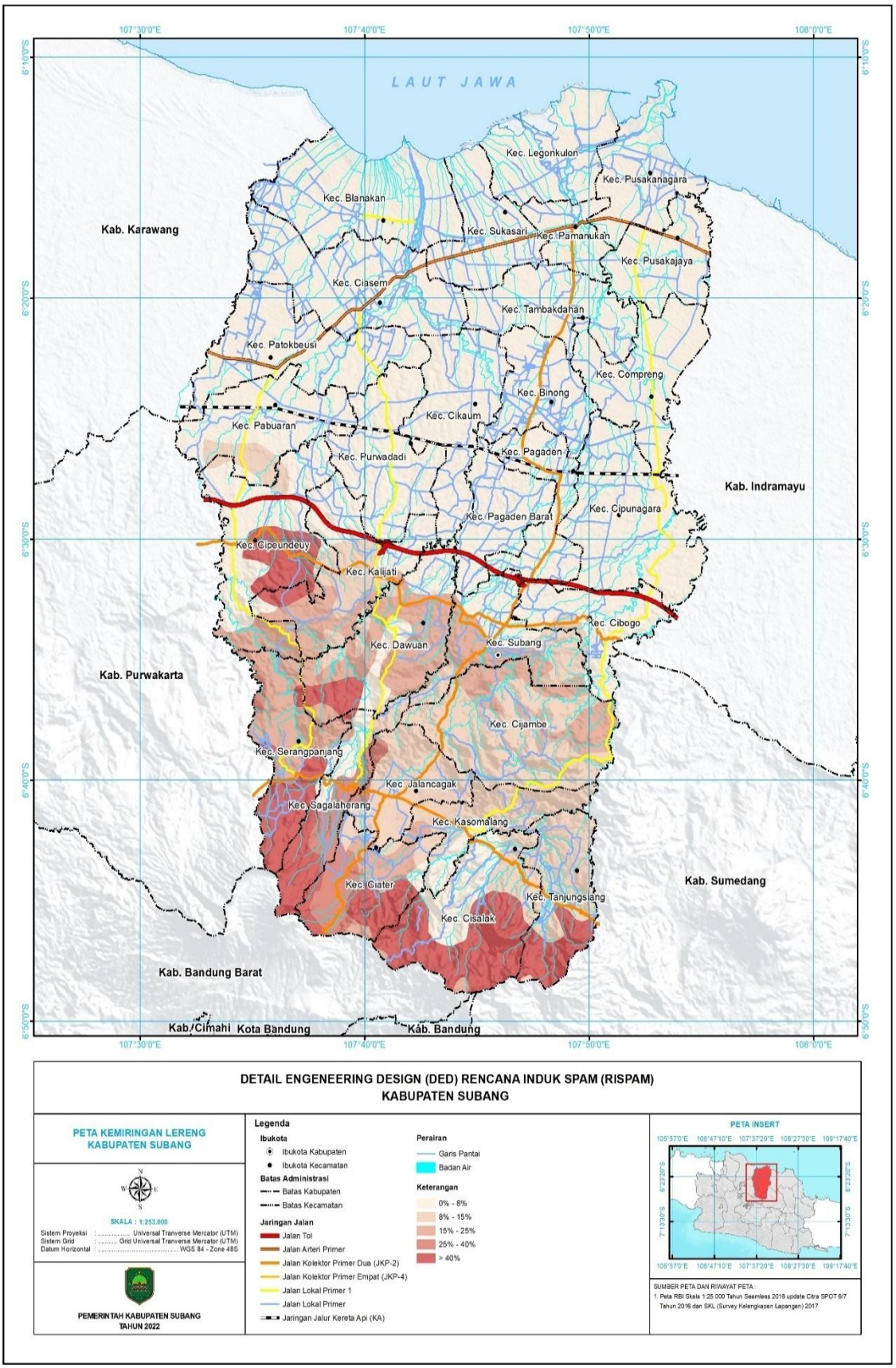
4. Daerah dengan kemiringan lereng 25% - 40%

   Sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Sagalaherang dan Kecamatan Serangpanjang. Dengan luas wilayah 4.001,95 Ha.

5. Daerah dengan Kemiringan > 40%

   Sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Serangpanjang dan Kecamatan Tanjungsiang. Dengan luas wilayah 16.001,74 Ha.

Untuk lebih jelasnya terkait kemiringan lereng di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 2-3 Peta Kemiringan Lereng

2.1.3 MORFOLOGI

Jika dilihat dari morfologi lahan di Kabupaten Subang terdiri 3 (tiga) yaitu wilayah dengan morfologi lahan datar, bukit atau perbukitan dan gunung atau pegunungan. Selengkapnya dapat dilihat pada uraian berikut :

1. Morfologi Lahan Datar

   Kecamatan Binong, Kecamatan Blanakan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Cikaum, Kecamatan Cipunagara, Kecamatan Compreng, Kecamatan Legonkulon, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Pagaden, Kecamatan Pagaden Barat, Kecamatan Pamanukan, Kecamatan Patokbeusi, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Pusakajaya, Kecamatan Pusakanagara, Kecamatan Sukasari, Kecamatan Tambakdahan dan sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cibogo, Kecamatan Cijambe, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Kasomalang, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Serangpanjang, Kecamatan Subang dan Kecamatan Tanjungsiang. Dengan luas wilayah 174.361,74 Ha.

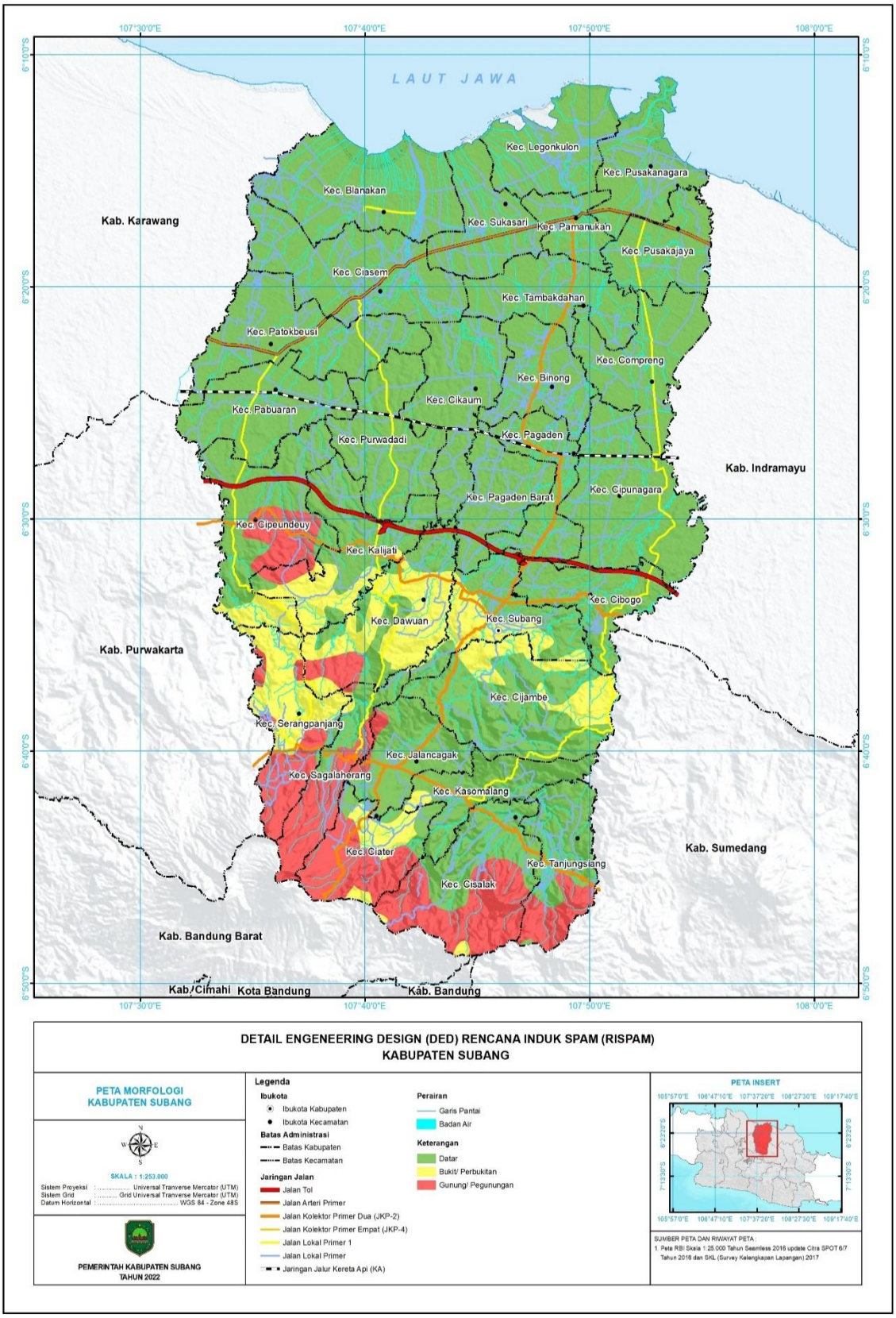
2. Morfologi Lahan Bukit atau Perbukitan

   Sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cibogo, Kecamatan Cijambe, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Kasomalang, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Serangpanjang dan Kecamatan Subang. Dengan luas wilayah 20.490,80 Ha.

3. Morfologi Lahan Gunung atau Pegunungan

   Sebagian Kecamatan Ciater, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Cisalak, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Serangpanjang dan Kecamatan Tanjungsiang. Dengan luas wilayah 22.019,45 Ha.

Untuk lebih jelasnya terkait morfologi lahan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 2-4 Peta Morfologi

2.1.4 GEOLOGI

Berdasarkan Dokumen Materi Teknis RTRW Kabupaten Subang 2011-2031, secara umum kondisi geologi di Kabupaten Subang dibagi menjadi beberapa jenis batuan pembentuk tanah, yaitu : Alluvium, Alluvium Fasies Gunung Api, Plistosien Fasies, Sedimen dan Miosen Fasies Sedimen. Jenis lain adalah batuan vulkanik yang terdiri dari Hasil Gunung Api Tak Teruraikan dan Hasil Gunung Api Kwarter Tua.

Beberapa bahan galian yang telah dimanfaatkan, berupa pasir sungai, pasir pantai, lempung/tanah liat dan sirtu. Pasir sungai, merupakan endapan hasil sedimentasi masa kini (resen) karena itu endapan ini masih berada di lingkungan sungai, terakumulasi di sekitar kelokan sungai dan di sekitar muara sungai. Endapan sirtu, dapat dijumpai di dalam sungai atau di bagian tepi sungai dengan cadangan yang cukup banyak. Pasir sungai ini banyak diambil di antara lain sepanjang alur sungai, berwarna abu-abu kecoklatan, berbutir halus-sedang bercampur dengan lanau dan lumpur. Endapan sirtu dapat digunakan sebagai bahan agregat beton, untuk urugan dan keperluan lainnya.

Berikut struktur geologi wilayah Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2-3 Struktur Geologi Wilayah Kabupaten Subang

Jenis Batuan	Luas (Ha)	%
Batuan Sedimen		
A1	69292	33,77%
B1	12097	5,90%
C1	82414	40,17%
D1	12530	6,11%
E1	7140	3,48%
Batuan Vulkanik		0,00%
A2	9225	4,50%
B2	8648	4,21%
Belum Terkategori	3830	1,87%
Jumlah	**205.176**	**100%**

Sumber : DIKPLH Kabupaten Subang, 2018

Keterangan :

A1 = Alluvium

B1 = Alluvium Fasies Gunung Api

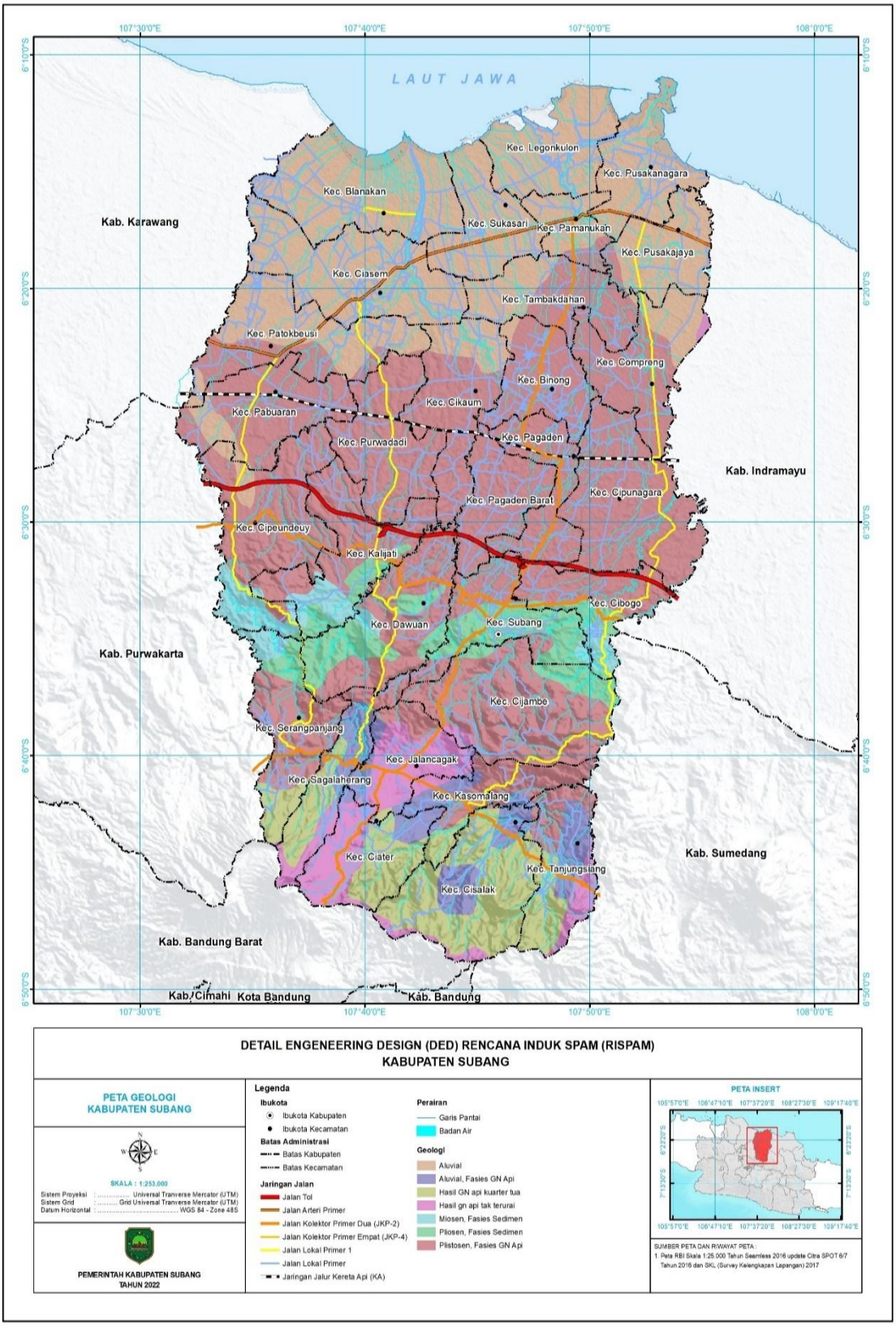
C1 = Plistosen, Fasies Gunung Api

D1 = Pliosen, Fasies Sedimen

A2 = Hasil Gunung Api Tak Teruraikan

B2 = Hasil Gunung Api Kwarter Tua

Untuk lebih jelasnya terkait kondisi geologi Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 2-5 Peta Geologi

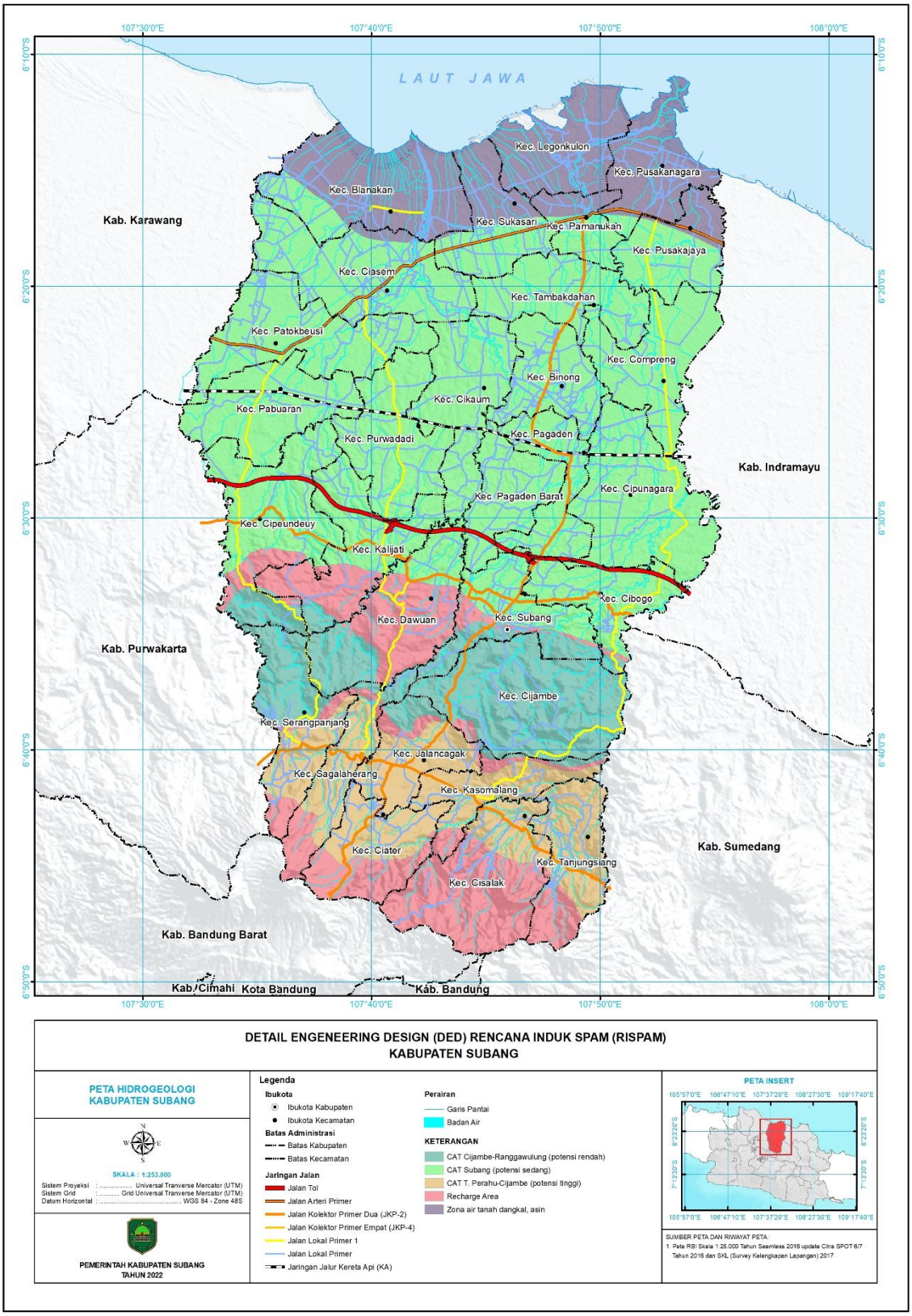
2.1.5 HIDROGEOLOGI

Cekungan Air Tanah (CAT) Subang merupakan cekungan yang sangat vital di Kabupaten Subang, baik untuk memenuhi ketersediaan air untuk kebutuhan domestik, perkantoran dan industri-industri serta pertanian. Dari hasil penelitian diketahui bahwa di dalam CAT Subang terdapat sistem akifer tidak tertekan (*unconfined aquifer)* di bagian Selatan dan sistem akifer semi tertekan (*semiconfined aquifer*) di bagian Utara.

Kondisi muka air tanah tidak tertekan diperoleh dari pengukuran data kedalaman sumur gali. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kedalaman muka airtanah (MAT) terdalam = 20 m (p = 3) berada di bagian Selatan CAT Subang, sedangkan kedalaman MAT terdangkal = 6 m (p = 2) berada di bagian Utara CAT Subang. Berdasarkan peta jejaring aliran air tanah diketahui bahwa arah aliran air tanah CAT Subang umumnya dari Selatan ke Utara.

Hal ini sesuai dengan topografi CAT Subang di mana bagian Selatan lebih tinggi dibandingkan bagian Tengah dan Utara. Lapisan pembawa air (*akuifer*) meliputi daerah pengimbuhan, daerah pengaliran serta daerah luah (*discharge*) yang membentuk suatu sistem cekungan air tanah. Zona CAT Subang termasuk ke dalam zona imbuhan utama dengan luas 934,57 km² dan zona imbuhan tambahan dengan luas 186,52 km².

Untuk lebih jelasnya terkait kondisi hidrologeologi Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 2-6 Peta Hidrogeologi

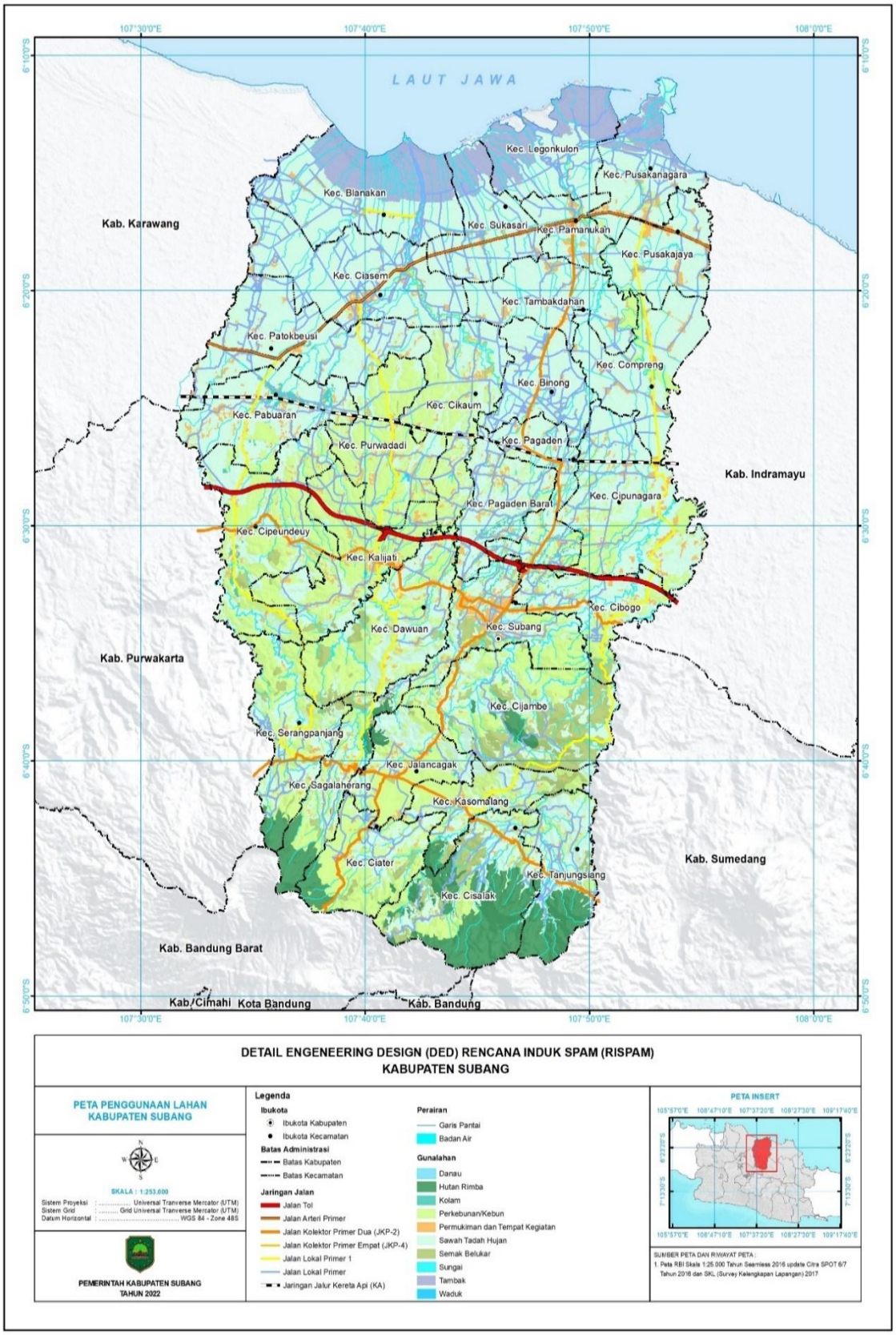
2.2 PENGGUNAAN LAHAN

Penggunaan lahan di Kabupaten Subang didominasi penggunaan lahan berupa oleh sawah seluas 111.969,34 Ha, kemudian penggunaan lahan perkebunan seluas 54.005,85 Ha, berikut sisanya berupa hutan rimba, permukiman atau tempat kegiatan, semak belukar, dan tambak. Selengkapnya terkait penggunaan lahan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini :

Tabel 2-4 Luas Tanah (Ha) Menurut Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
Hutan Rimba	10.320,65
Perkebunan/Kebun	54.005,85
Permukiman dan Tempat Kegiatan	19.294,69
Sawah	111.969,34
Semak Belukar	8.708,71
Tambak	9.759,39
Jumlah	**214.058,63**

Sumber : Revisi Materi Teknis RTRW Kabupaten Subang 2011-2031



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 2-7 Peta Penggunaan Lahan

2.3 KONDISI SARANA DAN PRASARANA

2.3.1 AIR LIMBAH

Secara umum pembuangan air limbah domestik di Kabupaten Subang dilakukan melalui 2 (dua) sistem yakni sistem pembuangan limbah tinja (*black water*) dan sistem pembuangan limbah cair (*grey water*) lainnya yang berasal dari kamar mandi dan dapur.

Pembuangan air limbah domestik ini menggunakan beberapa cara :

1. Pembuangan limbah tinja ke jamban/WC/toilet

   Dilakukan secara on site dengan pembuatan tangki septik dan/atau cubluk di tiap-tiap rumah tangga. Hal ini banyak dilakukan pada kawasan-kawasan permukiman dan perumahan penduduk di daerah daratan (talang). Pembuatan tangki septik biasanya dilakukan di rumah tangga yang tergolong mampu baik di kawasan perkotaan amupun perdesaan. Sedangkan cubluk dibuat oleh rumah tangga yang tergolong tidak mampu. Sayangnya seringkali masyarakat tidak mengetahui standar teknis yang ada. Salah satu syarat yang kurang diperhatikan oleh masyarakat saat membangun sumur resapan dari tangki septik adalah letak dan jarak sumur peresapan dengan sumur gali untuk sumber air di samping ketidaktahuan posisi sumur gali tetangga sekitarnya.

2. Pembuangan limbah tinja ke badan sungai dan kebun

   Pembuangan tinja langsung ke badan sungai baik tanpa ada bangunan pelindung maupun ada bangunan pelindung sederhana dari kain, seng, plastik maupun dari papan dilakukan oleh masyarakat kurang mampu yang berada di daerah pinggiran sungai, dan dilakukan oleh masyarakat kurang mampu di daerah daratan (talang) yang langsung buang air besar (BAB) di kebun.

3. Pembuangan limbah cair lainnya ke saluran drainase dan Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL)

   Merupakan pembuangan limbah cair sisa dari kegiatan mandi, cuci dan dari kegiatan dapur yang disalurkan ke saluran drainase yang dibangun oleh pemerintah atau "pengembang". Dilakukan oleh masyarakat yang relatif mampu baik di kawasan perkotaan maupun perdesaan yang telah memiliki akses drainase lingkungan.

4. Pembuangan limbah cair lainnya ke bak penampungan terbuka (comberan)

   Merupakan pembuangan limbah cair sisa kegiatan mandi, cuci dan dapur yang disalurkan ke pekarangan (lahan) sekitar rumah baik dengan bak penampung terbuka (galian tanah)

maupun tanpa galian tanah. Dilakukan oleh masyarakat kurang mampu di daerah daratan (talang).

5. Pembuangan limbah cair lainnya ke badan sungai

   Merupakan pembuangan limbah cair sisa kegiatan mandi, cuci dan sisa kegiatan dapur yang langsung dibuang ke sungai. Dilakukan oleh masyarakat kurang mampu yang berada di daerah pinggiran sungai.

2.3.2 PERSAMPAHAN

Jumlah dan aktifitas penduduk Kabupaten Subang yang terus meningkat dari tahun ke tahun akan disertai dengan meningkatnya produk sisa hasil aktivitas tersebut yaitu berupa sampah. Jika diasumsikan setiap orang menghasilkan sampah 2,4 L/hari, maka perkiraan jumlah timbulan sampah di Kabupaten Subang dari sumber pemukiman pada tahun 2022 diperkirakan mencapai 3.860,63 m^3.

Paradigma lama kumpul angkut dan buang masih melekat di sebagian besar masyarakat. Sampai sekarang, pengelolaan sampah yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Subang masih terbatas pada pengangkutan dan penampungan sementara. Meskipun di beberapa lokasi mulai tumbuh bank sampah atau proses daur ulang sampah, tetapi jumlah sampah yang diolah masih relatif kecil dibanding dengan timbulan sampah secara keseluruhan.

Tempat Pengelolaan Akhir (TPA) sampah di Kabupaten Subang ada di daerah Panembong (Cimanggu) Kelurahan Parung. Lokasi TPA tersebut mempunyai jarak sekitar ± 600 m dari jalur jalan provinsi dan ±100 m dari pemukiman penduduk terdekat.

Kondisi TPA selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2-5 Kondisi TPA Kabupaten Subang

Nama TPA	Luas (Ha)	Fasilitas	Keterangan
TPA Panembong	6,5	1. Jalan Masuk dengan perkerasan aspal hotmix) panjang ± 600 m 2. Kantor jaga 3. Pengendali dan garasi bulldozer 4. MCK 5. Kolam Leachate 6. Pos Jaga 7. Bangunan lapak/peristirahatan pemulung	1. Luas 6,5 Ha dengan jarak dari kota subang ± 4,5 km 2. Jarak dari permukiman penduduk terdekat ± 200 m 3. Lokasi TPA terletak pada lahan kurang produktif 4. Berbatasan langsung dengan Sungai Cileuleuy dan tanag tegalan/ladang milik penduduk.

Nama TPA	Luas (Ha)	Fasilitas	Keterangan
TPA Jalupang	14,16	1. Jalan masuk (dengan perkerasan aspal hotmix) Panjang ± 600 meter 2. Kantor jaga 3. Pengendali dan garasi bulldozer 4. MCK 5. Kolam Leachate 6. Pos Jaga 7. Bangunan lapak/peristirahatan pemulung	1. Luas 14,16 Ha dengan jarak dari Kota Subang ± 30 km. 2. Jarak dari permukiman penduduk terdekat ± 1000 m. 3. Lokasi TPA terletak pada lahan yang kurang produktif 4. Berbatasan langsung dengan tanah tegalan/lading milik penduduk.

Sumber : Revisi Materi Teknis RTRW Kabupaten Subang 2011-2031

Sistem pengelolaan TPA di Cimanggu hingga saat ini berupa *control landfill*, pemah diupayakan dari sistem *open dumping* menjadi pengelolaan dengan *sanitary landfill*, akan tetapi sistem pengelolaan tersebut tidak berjalan lama, karena memerlukan biaya rutin yang cukup besar.

Dari gambaran kondisi TPA Panembong tersebut, dengan perkiraan timbulan sampah sebanyak 3.860,63 m^3 pada tahun 2022, dan armada kebersihan milik Pemerintah Kabupaten Subang belum dapat menjangkau seluruh wilayah di Kabupaten Subang. Hal ini akan berimplikasi terhadap jumlah sampah yang masih banyak dan belum dapat dikelola. Layanan pengelolaan sampah hanya meliputi beberapa kecamatan di wilayah Subang, terutama di daerah pusat perdagangan, pariwisata dan perkantoran.

Beberapa metode pelayanan pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh Bidang Kebersihan di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang, yaitu :

1. Individual langsung

   Pelayanan pengumpulan/pengangkutan sampah dengan truk angkutan sampah langsung ke objek pelayanan
2. Individual tidak langsung

   Pelayanan pengumpulan/pengangkutan sampah yang dilaksanakan oleh truk angkutan sampah dari transfer depo dan dibuang ke TPA.
3. Komunal tidak langsung

   Pelayanan pengumpulan sampah oleh petugas gerobak sampah RT/RW yang dibuang ke TPS dan dari TPS diangkut ke TPA.

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat juga dilakukan melalui pendirian beberapa bank sampah. Terdapat dua bank sampah yang aktif mengelola sampah/ melakukan daur ulang sampah di Kabupaten Subang yaitu Bank Sampah Broeri (Bank Roentah Inspirasi) dan Bank

Sampah Mekar Bagus Subang. Untuk lebih jelasnya terkait kondisi bank sampah di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Sumber : DIKPLH Kabupaten Subang, 2018

Gambar 2-8 Bank Sampah di Kabupaten Subang

2.4 KONDISI SOSIAL EKONOMI

2.4.1 KEPENDUDUKAN

Berdasarkan Dokumen Kabupaten Subang Dalam Angka Tahun 2022, jumlah penduduk Kabupaten tahun 2021 sebesar 1.608.594 jiwa. Dengan jumlah penduduk terbesar berada di Kecamatan Subang sebanyak 139.046 jiwa dan jumlah penduduk terkecil berada di Kecamatan Legonkulon sebanyak 24.053 jiwa.

Kepadatan penduduk di Kabupaten Subang tahun 2021 mencapai 784 jiwa/km^2. Kepadatan Penduduk di 30 kecamatan cukup bervariasi dengan kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Subang, dengan kepadatan sebesar 3.144 jiwa/km^2 dan terendah di Kecamatan Legonkulon sebesar 333 jiwa/km^2.

Untuk lebih jelasnya terkait luas, jumlah penduduk dan kepadatan penduduk Kabupaten Subang per Kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2-6 Luas, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kabupaten Subang per Kecamatan Tahun 2021

No	Kecamatan	Luas (km2)		Jumlah Penduduk (Jiwa)		Kepadatan Penduduk (jiwa/km^2)
		km^2	%	Jumlah	%	
1	Sagalaherang	45,22	2,20%	32.679	2,03%	723
2	Serangpanjang	54,03	2,63%	25.800	1,60%	478
3	Jalancagak	36,64	1,79%	48.409	3,01%	1.321
4	Ciater	57,23	2,79%	29.485	1,83%	515
5	Cisalak	83,28	4,06%	41.943	2,61%	504
6	Kasomalang	39,68	1,93%	43.115	2,68%	1.087
7	Tanjungsiang	67,16	3,27%	45.232	2,81%	673
8	Cijambe	101,31	4,94%	41.695	2,59%	412

No	Kecamatan	Luas (km2)		Jumlah Penduduk (Jiwa)		Kepadatan Penduduk (jiwa/km²)
		km²	%	Jumlah	%	
9	Cibogo	61,36	2,99%	47.991	2,98%	782
10	Subang	44,23	2,16%	139.046	8,64%	3.144
11	Kalijati	97,48	4,75%	66.482	4,13%	682
12	Dawuan	88,19	4,30%	41.815	2,60%	474
13	Cipeundeuy	94,21	4,59%	49.340	3,07%	524
14	Pabuaran	60,95	2,97%	64.472	4,01%	1.058
15	Patokbeusi	80,62	3,93%	82.361	5,12%	1.022
16	Purwadadi	86,3	4,21%	59.617	3,71%	691
17	Cikaum	92,8	4,52%	50.813	3,16%	548
18	Pagaden	44,81	2,18%	63.571	3,95%	1.419
19	Pagaden Barat	49,1	2,39%	34.942	2,17%	712
20	Cipunagara	100,78	4,91%	64.838	4,03%	643
21	Compreng	65,67	3,20%	49.511	3,08%	754
22	Binong	47,41	2,31%	47.152	2,93%	995
23	Tambak Dahan	58,62	2,86%	44.140	2,74%	753
24	Ciasem	110,04	5,36%	111.098	6,91%	1.010
25	Pamanukan	35,38	1,72%	59.062	3,67%	1.669
26	Sukasari	64,23	3,13%	42.610	2,65%	663
27	Pusakanagara	54,71	2,67%	44.153	2,74%	807
28	Pusakajaya	60,94	2,97%	48.626	3,02%	798
29	Legonkulon	72,23	3,52%	24.053	1,50%	333
30	Blanakan	97,15	4,73%	64.543	4,01%	664
Jumlah		**2051,76**	**100%**	**1.608.594**	**100%**	**784**

Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2022

Laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Subang tahun 2000-2010 sebesar 0,97 dan mengalami kenaikan di tahun 2020-2021 menjadi 1,11.

Untuk lebih jelasnya laju pertumbuhan penduduk per kecamatan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2-7 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Subang

No	Kecamatan	Laju Pertumbuhan Penduduk	
		2000-2010	2020-2021
1	Sagalaherang	0,72	1,53
2	Serangpanjang	1,03	0,81
3	Jalancagak	2,12	1,78
4	Ciater	1,35	0,86
5	Cisalak	1,22	1,07
6	Kasomalang	1,47	1,04
7	Tanjungsiang	0,92	0,76
8	Cijambe	0,55	0,96

9	Cibogo	2,62	2,11
10	Subang	1,52	1,71
11	Kalijati	1,48	1,28
12	Dawuan	0,99	1,16
13	Cipeundeuy	1,67	1,20
14	Pabuaran	0,54	0,89
15	Patokbeusi	0,89	0,80
16	Purwadadi	1,70	0,41
17	Cikaum	0,89	1,17
18	Pagaden	0,98	0,92
19	Pagaden Barat	0,09	0,36
20	Cipunagara	0,56	1,05
21	Compreng	0,42	1,45
22	Binong	0,36	1,11
23	Tambak Dahan	0,35	1,04
24	Ciasem	0,83	1,02
25	Pamanukan	0,83	0,81
26	Sukasari	0,63	0,88
27	Pusakanagara	0,48	1,70
28	Pusakajaya	0,43	1,00
29	Legonkulon	0,31	1,18
30	Blanakan	0,73	0,68
Jumlah		**0,97**	**1,11**

Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2022

2.4.2 PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan nilai tambah bruto seluruh barang dan jasa yang tercipta atau dihasilkan di wilayah domestik suatu negara yang timbul akibat berbagai aktivitas ekonomi dalam suatu periode tertentu tanpa memperhatikan apakah faktor produksi yang dimiliki residen atau non-residen.

Penyusunan PDRB dapat dilakukan melalui 3 (tiga) pendekatan yaitu pendekatan produksi, pengeluaran,dan pendapatan yang disajikan atas dasar harga berlaku dan harga konstan (riil). PDRB atas dasar harga berlaku atau dikenal dengan PDRB nominal disusun berdasarkan harga yang berlaku pada periode penghitungan, dan bertujuan untuk melihat struktur perekonomian. Sedangkan PDRB atas dasar harga konstan (riil) disusun berdasarkan harga pada tahun dasar dan bertujuan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi.

Pada Tahun 2021 PDRB atas dasar harga berlaku di Kabupaten Subang mencapai 37.499 triliun rupiah, sedangkan atas dasar harga konstan tahun 2010 sebesar 27.412 triliun rupiah. Berdasarkan tabel berikut ini perputaran roda ekonomi Kabupaten Subang di tahun 2017 Laju

Pertumbuhan Ekonomi (LPE) atas dasar harga konstan mencapai 5,10% sedangkan pada tahun 2021 telah mencapai 2,40%.

Selengkapnya terkait PDRB atas dasar harga berlaku dan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2021 dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2-8 Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Subang Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah) Tahun 2016-2021

Kategori	Lapangan Usaha	2017	2018	2019	2020	2021
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	9.850.866,3	10.790.622,6	12.081.500,3	12.049.950,5	12.488.173,6
B	Pertambangan dan Penggalian/Mining dan Quarrying	3.363.897,0	1.493.636,8	3.463.890,8	2.831.961,9	2.901.658,8
C	Industri Pengolahan/Manufacturing	4.110.283,8	4.606.319,0	5.257.636,8	5.297.495,9	5.587.884,5
D	Pengadaan Listrik dan Gas/Electricity Gas	23.803,3	26.384,4	27.720,1	26.875,9	30.165,1
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang/Water Supply, Sewerage, Waste Management dan Remediation Activities	31.553,1	36.171,8	38.768,9	43.084,7	46.608,5
F	Konstruksi	2.783.424,7	3.100.334,0	3.383.214,1	3.258.319,6	3.662.961,6
G	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	5.090.808,2	5.483.912,1	5.760.941,6	5.529.636,8	5.852.231,4
H	Transportasi dan Pergudangan	1.333.051,8	1.457.867,7	1.576.825,2	1.554.126,2	1.601.215,5

Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2022

Tabel 2-9 Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Subang Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah) Tahun 2016-2021

Kategori	Lapangan Usaha	2017	2018	2019	2020	2021
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	7.187.640,6	7.424.796,1	7.580.981,9	7.515.516,5	7.696.350,0
B	Pertambangan dan Penggalian/Mining dan Quarrying	2.668.189,0	2.527.207,3	2.448.668,3	2.301.620,0	2.245.501,6
C	Industri Pengolahan/Manufacturing	2.983.803,4	3.246.290,3	3.607.914,6	3.587.895,6	3.644.015,5
D	Pengadaan Listrik dan Gas/Electricity Gas	16.868,2	17.463,0	18.029,0	17.614,1	19.464,7

Kategori	Lapangan Usaha	2017	2018	2019	2020	2021
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang/Water Supply, Sewerage, Waste Management dan Remediation Activities	23.901,4	25.197,3	26.573,1	29.373,2	31.250,1
F	Konstruksi	2.150.035,1	2.317.380,9	2.475.908,3	2.361.785,0	2.556.396,1
G	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	4.122.126,4	4.275.262,5	4.425.887,0	4.200.715,1	4.341.316,6
H	Transportasi dan Pergudangan	1.003.440,6	1.064.868,9	1.133.376,6	1.103.695,7	1.112.555,3
I	Penyediaan Akomodasi Makan dan Minum	947.763,4	1.030.318,0	1.116.834,7	1.092.424,6	1.069.897,2
J	Informasi dan Komunikasi	993.813,9	1.090.865,5	1.207.588,1	1.498.019,1	1.588.279,7
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	1.135.034,2	1.207.192,7	1.267.533,5	1.280.107,2	1.343.188,8

Sumber : Kabupaten Subang Dalam Angka 2022

2.5 FUNGSI DAN PERAN KABUPATEN/KOTA

2.5.1 FUNGSI KABUPATEN/KOTA

Fungsi Kabupaten Subang berdasarkan RTRW Nasional dan RTRW Provinsi Jawa Barat 2009-2029 yang akan dikembangkan di Kabupaten Subang sebagai berikut :

1. Berdasarkan RTRW Nasional

Fungsi Kabupaten berdasarkan RTRW Nasional yang tertuang dalam **Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional** adalah strategi dan arahan kebijaksanaan pemanfaatan ruang wilayah negara yang meliputi tujuan nasional dan arahan pemanfaatan ruang yang memperhatikan keterkaitan antar pulau dan antar propinsi. Adapun kebijakan tersebut teruang dalam rencana struktur ruang dan pola ruang sebagai berikut :

a. Rencana Struktur Ruang
   1) Jalan Bebas Hambatan, yang terdiri dari:
      a) Ruas Cikopo – Palimanan
      b) Ruas Subang – Patimban
   2) Pengembangan Pelabuhan Patimban di Kecamatan Pusanagara sebagai Pelabuhan Utama

b. Rencana Pola Ruang
   1) Kawasan Lindung Nasional
      a) Cagar Alam Tangkubanparahu
      b) Cagar Alam Burangrang
   2) Kawasan Andalan Nasional Purwakarta – Subang – Karawang (Puwasuja), dengan sektor unggulan terdiri atas:
      a) Pertanian
      b) Industri
      c) Pariwisata
      d) Perikanan
      e) Panas Bumi

Selain itu fungsi Kabupaten Subang dalam tataran RTRW Nasional termasuk dalam substansi yang termuat dalam beberapa Peraturan Nasional. Substansi dalam RTRW Nasional yang

diamanatkan untuk Kabupaten Subang tertuang dalam beberapa strategi operasionalisasi yaitu :

a. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024

1) Target pembangunan Wilayah Jawa Bali Tahun 2024

Dalam lima tahun ke depan (2020-2024), pembangunan Wilayah Jawa-Bali diarahkan untuk mendukung pencapaian tujuan dan sasaran pembangunan nasional, dimana Target pembangunan Provinsi Jawa Barat dalam rangka mendukung pertumbuhan nasional dengan laju pertumbuhan ekonomi tahun 2024 sebesar 6%.

2) Prioritas Pembangunan Wilayah Jawa-Bali

Pembangunan wilayah Jawa-Bali dilakukan dalam kerangka koridor pertumbuhan dan pemerataan, dengan kegiatan prioritas seperti pengembangan sektor unggulan, kawasan strategis, dan kawasan perkotaan.

b. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2015 Tentang Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional Tahun 2015-2035

Kabupaten Subang merupakan bagian dari WPPI Bogor-Bekasi-Karawang-Purwakarta – Subang.

c. **Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional**

Kabupaten Subang dalam proses rencana pengembangan pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban, Pelabuhan Patimban, serta Pembangunan Bendungan Sadawarna.

2. Berdasarkan Provinsi Jawa Barat

Kebijakan strategis Kabupaten Subang tertuang dalam Draft Revisi RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029 dan Perda Provinsi Jawa Barat No. 5 Tahun 2019 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Barat Tahun 2019-2039. Adapun yang terkait dengan Kabupaten Subang sebagai berikut:

a. Draft Revisi RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029

1) Rencana Struktur Ruang Provinsi

a) Sistem Perkotaan

- Penetapan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), ditetapkan di Patimban Kecamatan Pusakanagara.

- Penetapan Pusat Kegiatan Lokal (PKL), meliputi:
  - Perkotaan Subang
  - Perkotaan Pamanukan
  - Perkotaan Jalan Cagak
  - Perkotaan Pabuaran
  - Perkotaan Cipunagara

b) Jaringan Prasarana

- Pembangunan Jalan Tol: ruas Subang – Patimban
- Jalan Strategis
  - Jalan Jalur Pantai Utara Subang-Karawang-Bekasi-Tanjung Priok
  - Jembatan Lintas di Subang-Indramayu
- Pembangunan jaringan kereta api Pelabuhan Patimban
- Pembangunan Pelabuhan Patimban sebagai Pelabuhan Utama
- Optimalisasi Fungsi Pangkalan Udara Kalijati
- Jaringan Energi & Kelistrikan
  - Gardu Induk 150 kV
  - Gardu Induk 70 kV
  - Rencana Gardu Induk 150 kV
- Jaringan Sumberdaya Air
  - Rencana Bendung Leuwinangka
  - Rencana Bendung Sadawarna
  - Daerah Irigasi (DI) Sadawarna

2) Rencana Pola Ruang

a) Kawasan Lindung

- Kawasan yang Memberikan Perlindungan Kawasan Bawahannya
- Kawasan Konservasi

b) Kawasan Budidaya

- Kawasan Hutan Produksi
- Kawasan Pertanian
- Kawasan Perikanan
- Kawasan Permukiman
- Kawasan Peruntukkan Industri
- Kawasan Pertambangan & Energi

- Kawasan Transportasi

3) Rencana Kawasan Strategis Provinsi

Wilayah Bagian Utara Kabupaten Subang khususnya Kawasan Pelabuhan Patimban dan Sekitarnya merupakan bagian dari Kawasan Strategis Provinsi (KSP) Metropolitan Segitiga Emas Rebana.

b. Perda Provinsi Jawa Barat No. 5 Tahun 2019 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Barat Tahun 2019-2039

1) Rencana Struktur Ruang

a) PELABUHAN LAUT Pelabuhan Patimban (KPU-PL-02) sebagai Pelabuhan Utama.

b) PELABUHAN PERIKANAN

- PPI Rawameneng (KPU-PL-WKO-15),
- PPI Mayangan (KPU-PL-WKO-16),
- PPI Genteng (KPU-PL-WKO-17).

c) ALUR LAUT

- Alur-Pelayaran dan/atau Perlintasan Internasional yang selanjutnya disebut AL-APP-I di sepanjang perairan utara Jawa Barat menuju dan keluar Pelabuhan Patimban (AL-APP-I-01);
- Alur-Pelayaran dan/atau Perlintasan Regional yang selanjutnya disebut ALAPP-R, meliputi: PPI Genteng Pusakanagara : (AL-APP-R-04).
- Alur pipa bawah laut untuk minyak bumi dan gas bumi (AL-APK-GM) terdapat di perairan Kabupaten Subang adalah (AL-APK-GM-13); (AL-APK-GM-14); (AL-APK-GM-15); (AL-APK-GM-16).

2) Rencana Pola Ruang Laut

a) ZONA KONSERVASI

- Zona Taman

  Suaka Alam Perairan Blanakan (KK-KTM-01)
- Zona Konservasi Maritim

  Kawasan Konservasi Maritim (KKM) di Wilayah Kabupaten Subang adalah Karang Bui (KK-KKM-04).

b) ZONA BUDIDAYA

- Zona Pariwisata
  - Pantai Pondok Bali (KPU-W-P3K-15)

- Pantai Blanakan (KPU-W-P3K-16)
- Pantai Anggasari (KPU-W-P3K-17)
- Pantai Cirewang (KPU-W-P3K-18)

- Zona Pertambangan Mineral & Batu Bara
- Zona Perikanan Tangkap
- Zona Perikanan Budidaya
  - Blanakan (KPU-BD-BL-02);
  - Legon Kulon (KPU-BD-BL-03); dan
  - Pusakanegara (KPU-BD-BL-04).

c. **Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 84 Tahun 2020 Tentang Rencana Aksi Pengembangan Kawasan Metropolitan Cirebon-Patimban-Kertajati (REBANA)**

Kawasan Metropolitan REBANA terdiri dari 13 KPI yang berlokasi di 5 kabupaten yakni Kabupaten Cirebon, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Subang, dan Kabupaten Sumedang, serta 2 kabupaten dan kota pendukung yaitu: Kabupaten Kuningan dan Kota Cirebon. KPI di Kabupaten Subang:

1) KPI Patimban,
2) KPI Cipali Subang Barat, dan
3) KPI Cipali Subang Timur

2.5.2 PERAN KABUPATEN/KOTA

Peran Kabupaten Subang berdasarkan RTRW Nasional dan RTRW Provinsi Jawa Barat 2009-2029 adalah sebagai berikut :

1. Peran Kabupaten berdasarkan RTRW Nasional adalah menitikberatkan pada strategi pembangunan nasional dengan memberikan indikasi kawasan andalan dan kawasan tertentu yang dapat memacu pembangunan. Kawasan andalan adalah kawasan yang mempunyai nilai strategis dalam rangka mendukung pertumbuhan daerah sehingga pengembangannya perlu dilakukan secara bersama-sama oleh Pusat dan Daerah. Adapun bentuk pembangunannya berupa Rencana Pengembangan Pelabuhan Patimban di Kecamatan Pusanagara sebagai Pelabuhan Utama dan Kawasan Andalan Nasional Purwakarta – Subang – Karawang (Puwasuja).
2. Peran Kabupaten berdasarkan RTRW Provinsi adalah penetapan lokasi Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) berdasarkan Draft Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi

Jawa Barat Tahun 2009-2029, Kabupaten Subang termasuk dalam Pusat Kegiatan Wilayah yang ditetapkan di Patimban Kecamatan Pusakanagara. Pusat Kegiatan Wilayah yang selanjutnya disebut PKW adalah kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala provinsi atau beberapa kabupaten/kota

2.6 KEUANGAN DAERAH

2.6.1 PENERIMAAN DAERAH

Penerimaan daerah adalah penerimaan yang merupakan hak pemerintah daerah yang diakui sebagai penambah kekayaan bersih. Terdapat tiga sumber utama penerimaan pemerintah Kabupaten Subang yaitu pendapatan asli daerah (PAD), dana perimbangan, dan pendapatan lain-lain. Diantara ketiga sumber tersebut dana perimbangan merupakan sumber penerimaan terbesar. Pada tahun 2021 total penerimaan Pemerintah Kabupaten Subang sebesar Rp 2.520 409.728.410 miliar yang terdiri dari PAD sebesar Rp 400.755.045.571 miliar, dana perimbangan sebesar Rp 1.957.929.620.300 miliar, serta pendapatan lain-lain yang sah sebesar Rp 161.725.062.539 miliar. Realisasi penerimaan Pemerintah Kabupaten Subang bergerak secara konstan dalam kurun waktu 2019-2020.

Selengkapnya terkait Realisasi Penerimaan Daerah Menurut Jenis Penerimaan di Kabupaten Subang (ribuan rupiah) Tahun 2019– 2021 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2-10 Realisasi Penerimaan Daerah Menurut Jenis Penerimaan di Kabupaten Subang (ribuan rupiah) Tahun 2019– 2021

No	Jenis Penerimaan	2019	2020	2021
1	**Pendapatan Asli Daerah (PAD)**	**400 755 045 571**	**400 755 045 571**	**400 755 045 571**
a	Pajak Daerah	177 849 840 446	177 849 840 446	177 849 840 446
b	Retribusi Daerah	22 274 975 181	22 274 975 181	22 274 975 181
c	Bagian Laba BUMD	14 652 233 922	14 652 233 922	14 652 233 922
d	Penerimaan Lain-Lain	185 977 996 022	14 652 233 922	185 977 996 022
2	**Dana Perimbangan**	**1 957 929 620 300**	**1 957 929 620 300**	**1 957 929 620 300**
a	Bagi Hasil Pajak	192 604 178 232	192 604 178 232	192 604 178 232
b	Bagi Hasil Bukan Pajak	192 604 178 232	46 425 739 102	46 425 739 102
c	Dana Alokasi Umum (DAU)	1 282 509 399 625	1 282 509 399 625	1 282 509 399 625
d	Dana Alokasi Khusus	436 390 303 341	436 390 303 341	436 390 303 341
3	**Pendapatan Lain-Lain**			
a	Bantuan/Hibah / Grant	**161 725 062 539**	**161 725 062 539**	**161 725 062 539**
	Jumlah	**2 520 409 728 410**	**2 520 409 728 410**	**2 520 409 728 410**

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2020- 2022

2.6.2 PENGELUARAN DAERAH

Pengeluaran daerah adalah pengeluaran biaya/belanja yang terdiri dari Belanja Operasi, Belanja Modal, Transfer ke Desa/Kelurahan dan Belanja Tak Terduga. Tahun 2021 total belanja yang dikeluarkan pemerintah Kabupaten Subang sebesar Rp 1.598.156.352.494 miliar. Alokasi terbesar pada belanja langsung digunakan untuk belanja modal (Rp 494.512.472.238 miliar), sedangkan pada belanja tidak langsung paling banyak digunakan untuk belanja pegawai (Rp 1.243.794.765.020 miliar).

Selengkapnya terkait Realisasi Pengeluaran Daerah Menurut Jenis Pengeluaran di Kabupaten Subang Tahun 2019– 2021 dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2-11 Realisasi Pengeluaran Daerah Menurut Jenis Pengeluaran di Kabupaten Subang Tahun 2019– 2021

No	Jenis Pengeluaran	2019	2020	2021
1	**Pengeluaran Aparatur Daerah**	**1 598 156 352 494**	**1 598 156 352 494**	**1 598 156 352 494**
2	Belanja Pegawai	1.243 794 765 020	1 243 794 765 020	1 243 794 765 020
3	Belanja Barang Dan Jasa	354 361 587 474	354 361 587 474	354 361 587 474
4	Belanja Modal	494 512 472 238	494 512 472 238	494 512 472 238
	Jumlah	**1 598 156 352 494**	**1 598 156 352 494**	**1 598 156 352 494**

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2020- 2022

2.6.3 PEMBIAYAAN DAERAH

Pembiayaan daerah adalah seluruh transaksi keuangan pemerintah, baik penerimaan maupun pengeluaran, yang perlu dibayar atau akan diterima kembali, yang dalam penganggaran pemerintah terutama dimaksudkan untuk menutup defisit dan atau memanfaatkan surplus anggaran. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Subang Tahun Anggaran 2022, APBD Kabupaten Subang Tahun Anggaran 2022, terdiri atas Pendapatan Daerah, Belanja Daerah dan Pembiayaan Daerah, selengkapnya terkait dengan rincian Pembiayaan Daerah Kabupaten Subang dapat dilihat pada uraian berikut :

Pendapatan Daerah: Rp. 2.948.423.089.606

a) Belanja Daerah Rp. 3.036.392.428.692

b) Surplus/(Defisit) Rp. 87.969.339.086

Pembiayaan Daerah :

a) Penerimaan Rp. 94.969.339.086

b) Pengeluaran Rp. 7.000.000.000

Pembiayaan Netto	Rp. 87.969.339.086,
Sisa Lebih Pembiayaan	
Anggaran Tahun Berkenaan	Rp. 0,-

3

KONDISI EKSISTING SPAM

Umum, Aspek Teknis SPAM Perumda Kabupaten Subang (Sumber Air, Wilayah Pelayanan, Jenis Sambungan Langganan, Distribusi) SPAM Lembaga Non Perumda (PAMSIMAS) Aspek Non Teknis (Keuangan, Kelembagaan, Peraturan)

3.1 UMUM

Air merupakan kebutuhan utama bagi setiap makhluk hidup, termasuk manusia. Air tidak pernah lepas dari segala aspek kehidupan manusia seperti untuk minum, mencuci dan berbagai keperluan lainnya. Seiring perkembangan zaman beserta pertumbuhan populasi manusia, kebutuhan air akan semakin meningkat sedangkan ketersediaan sumber daya air akan semakin berkurang. Oleh karena itu sumber daya air harus dikelola secara tepat dan berkelanjutan.

Kabupaten Subang merupakan daerah berkembang dengan dinamika pertumbuhan yang semakin meningkat sehingga kebutuhan air masyarakat Kabupaten Subang juga semakin bertambah. Dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih, Pemerintah Daerah Kabupaten Subang menugaskan kepada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Rangga Kabupaten Subang (Perumda TRS) untuk melaksanakan urusan pemerintahan di bidang penyediaan air minum, oleh karena itu Perumda TRS berkomitmen untuk terus memberikan pelayanan air bersih sesuai 3K (Kualitas, Kuantitas, dan Kontinuitas).

3.2 ASPEK TEKNIS

Dalam aspek teknis Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) yang diuraikan akan terdiri dari bahasan tentang SPAM Ibukota Kabupaten (jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan), SPAM IKK (jaringan perpipaan) dan SPAM Perdesaan (jaringan perpipaan dan bukan jaringan perpipaan terlindungi dan tidak terlindungi). Unit teknis SPAM eksisting dengan sistem Jaringan Perpipaan (JP) secara garis besar meliputi unit air baku, unit transmisi, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan.

Selanjutnya terkait aspek teknis SPAM di Kabupaten Subang akan diuraikan pada subbab berikut :

3.2.1 SPAM PERUMDA AIR MINUM TIRTA RANGGA KABUPATEN SUBANG

Perumda Air Minum Tirta Rangga Kabupaten Subang merupakan sebuah perusahaan daerah yang bergerak dalam pengelolaan, produksi dan penyaluran air minum kepada masyarakat yang menjadi pelanggannya. Pelayanan Perumda TRS saat ini terdiri dari 16 unit/cabang.

Sumber air baku untuk masing-masing pelayanan SPAM di unit/cabang menggunakan beberapa sumber air baku (air permukaan, mata air dan air tanah dalam).

Sementara pendistribusian air minum terhadap pelanggan ada yang dialirkan secara gravitas dan ada yang dialirkan dengan perpompaan dan juga dengan sistim kombinasi yaitu gravitasi dan perpompaan.

Sedangkan pelayanan yang ada di Perumda TRS ada pelayanan dometik (rumah tangga) dan non-domestik (industri, niaga dan lainnya).

Jumlah unit pelayanan air di Kabupaten Subang berjumlah 16 unit pelayanan yang melayani 23 Kecamatan dengan jumlah sambungan langganan 47.926 unit sehingga cakupan daerah pelayanan Perumda Tirta Rangga sebesar 55,87%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3-1 Jumlah Unit, Sambungan dan Cakupan Daerah Pelayanan Perumda Kabupaten Subang

No	Unit Pelayanan	Jumlah Penduduk (2020) (jiwa)	Sambungan Langganan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		
				Kecamatan	Desa/Kelurahan	(%)
1	Blanakan	64.235	1.542	Blanakan	Blanakan	47,69
2	Ciasem	162.981	2.218	Ciasem	Ciasem	34,21
3	Pabuaran	153.794	2.131	Pabuaran	Pabuaran	37,15
				Patokbeusi	Patokbeusi	
4	Purwadadi	56.195	1.564	Purwadadi	Purwadadi	43,44
5	Kalijati	106.312	2.163	Kalijati	Kalijati	53,22
				Dawuan	Dawuan	
6	Jalancagak	94.405	9.045	Kasomalang	Kasomalang	80,60
				Jalancagak	Tambakan	
7	Sagalaherang	29.824	1.586	Sagalaherang	Sagalaherang	77,68
8	Cisalak	45.792	2.696	Cisalak	Cisalak	92,73
9	Pusakanagara	91.616	1.090	Pusakanagara	Mundusari	34,92
10	Pamanukan	134.406	6.104	Binong	Rancasari, Pamanukan, Pamanukan hilir, Mulyasari, Pamanukan sebrang	69,94
11	Compreng	52.064	2.890	Compreng	Kiarasari, Mekarjaya, Sukatani, Jatireja, Sukadana, Jatimulya, Kalensari,	67,27

No	Unit Pelayanan	Jumlah Penduduk (2020) (jiwa)	Sambungan Langganan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		
				Kecamatan	Desa/Kelurahan	(%)
					Compreng	
				Pusakajaya	Kebondanas, Karanganyar, Bojongtengah, Bojongjaya	
				Pusakanagara	Patimban	
12	Binong	46.551	478	Kec Binong	Mulyasari, Kediri, Binong	22,84
				Pusakanagara	Mundusari	
				Tambakdahan	Mariuk, Kertajaya, Gardamukti, Rancaudik	
13	Pagaden	62.589	447	Pagaden	Pagaden	16,25
14	Cipunagara	69.236	596	Cipunagara	Cipunagara	32,13
15	Subang	211.843	11.649	Cijambe	GunungTua, Cijambe, Tanjungwangi	56,90
				Subang	Parung	
				Cibogo	Cibogo	
16	Tanjungsiang	49.241	1.727	Tanjungsiang	Tanjungsiang	81,42
Jumlah		**1.431.084**	**47.926**			**55,87**

Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Selengkapnya penjelasan dari Tabel 3-1 Sambungan dan Cakupan Daerah Pelayanan Perumda Kabupaten Subang dapat dilihat pada uraian berikut ini :

3.2.1.1 UNIT BLANAKAN

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Blanakan berasal dari Sungai Cijengkol. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 50 liter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-2 Unit Air Baku Blanakan

Informasi		
Unit PDAM	:	Blanakan
Sumber air	:	Sungai Cijengkol
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.27538666, 107.65633989

Informasi		
Ketinggian	:	± 6 m
Lokasi	:	Bendungan Cijengkol
Jenis Intake	:	-
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	3 tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	50 litter/jam
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-1 Sumber Air Unit Blanakan

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Blanakan menggunakan jenis pipa transmisi PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik dengan dimensi pipa diameter 6 inci dan panjang pipa sepanjang 50 km dari WTP ke Gardu. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-3 Pipa Transmisi Blanakan

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Blanakan
Usia Pipa Transmisi	:	± 20 tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	Dari WTP ke Gardu ± 50 Km
Dimensi Pipa	:	6"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Blanakan menggunakan Sungai Cijengkol sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifier dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 liter/detik, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 44 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-4 Unit Produksi Blanakan

Informasi		
Unit Produksi	:	Blanakan
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifier
Tahun Pembangunan	:	1 tahun
Sumber Dana	:	PDAM dan Swasta
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 44 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Paket Baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor 3. Ruang Operation 4. Ruang Genset 5. Ruang UF Sistem
Jumlah Pegawai	:	10 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di Unit Blanakan menggunakan jenis pipa distribusi berupa PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Blanakan sebesar 100 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 1", 1.5", 2", 3",4",6", dan 10". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-5 Unit Distribusi Blanakan

Informasi		
Pipa Distribusi	:	Blanakan
Usia Pipa Distribusi	:	22 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	PVC

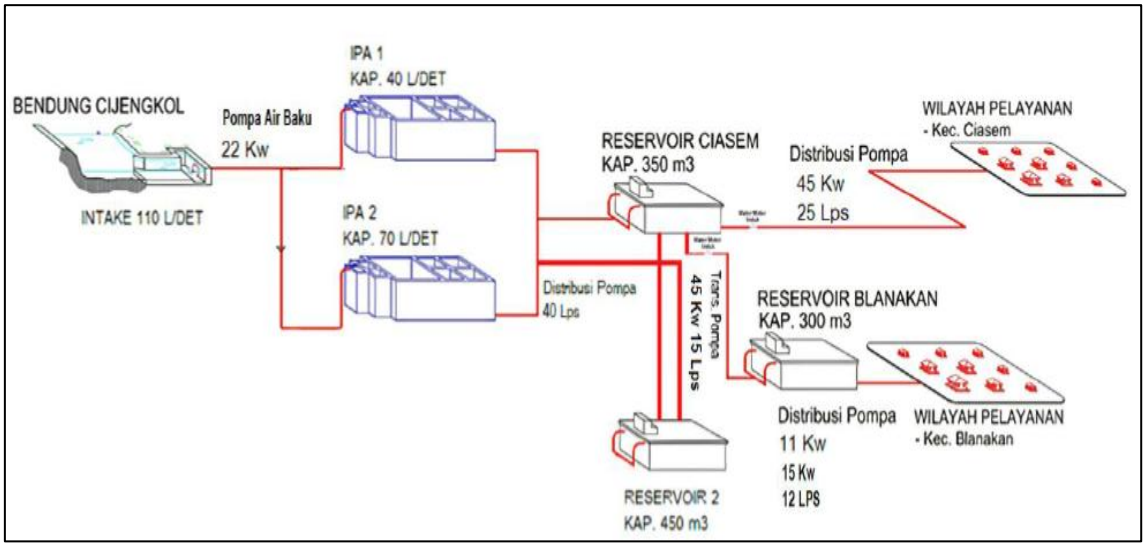
Informasi		
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 100 km
Dimensi Pipa	:	1", 1.5", 2", 3",4",6", dan 10"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sambungan Langganan yang terlayani di Unit Blanakan sebanyak 1.542 SR dengan cangkupan Daerah Pelayanan sebesar 47,69 %. Sumber air baku berasal dari Bendung Cijengkol dengan kapasitas 110 L/det, diolah di 2 dengan kapasitas 70 liter/detik dengan wilayah pelayanan Kecamatan Blanakan (Kelurahan/Desa Blanakan).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Blanakan dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-2 Skematik Unit Pelayanan Blanakan

3.2.1.2 UNIT CIASEM

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Ciasem berasal dari Sungai Cijengkol. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 60 liter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-6 Unit Air Baku Ciasem

Informasi		
Unit PDAM	:	Ciasem
Sumber air	:	Sungai Cijengkol

Informasi		
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.35374152, 107.66131338
Ketinggian	:	± 6 m
Lokasi	:	Bendungan Cijengkol
Jenis Intake	:	Pengolahan langsung
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	1.5 tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	60 litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-3 Sumber Air Unit Ciasem

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Ciasem menggunakan jenis pipa transmisi PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik dengan dimensi pipa diameter 12 inci, sedangkan panjang pipa transmisi sebesar 500 m. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-7 Pipa Transmisi Ciasem

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Ciasem
Usia Pipa Transmisi	:	± 22 tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 500 m
Dimensi Pipa	:	12"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Ciasem menggunakan Sungai Cijengkol sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifier dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 liter/detik, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 44 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-8 Unit Produksi Ciasem

Informasi		
Unit Produksi	:	Ciasem
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifier
Tahun Pembangunan	:	1.5 tahun
Sumber Dana	:	PDAM dan Swasta
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 44 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Paket Baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor 3. Ruang Operation 4. Ruang Genset 5. Ruang UF Sistem
Jumlah Pegawai	:	10 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Ciasem menggunakan jenis pipa distribusi berupa PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Ciasem sebesar 100 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 1", 1.5", 2", 3",4",6", dan 10". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-9 Unit Distribusi Ciasem

Informasi		
Pipa Distribusi	:	Ciasem
Usia Pipa Distribusi	:	22 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	PVC

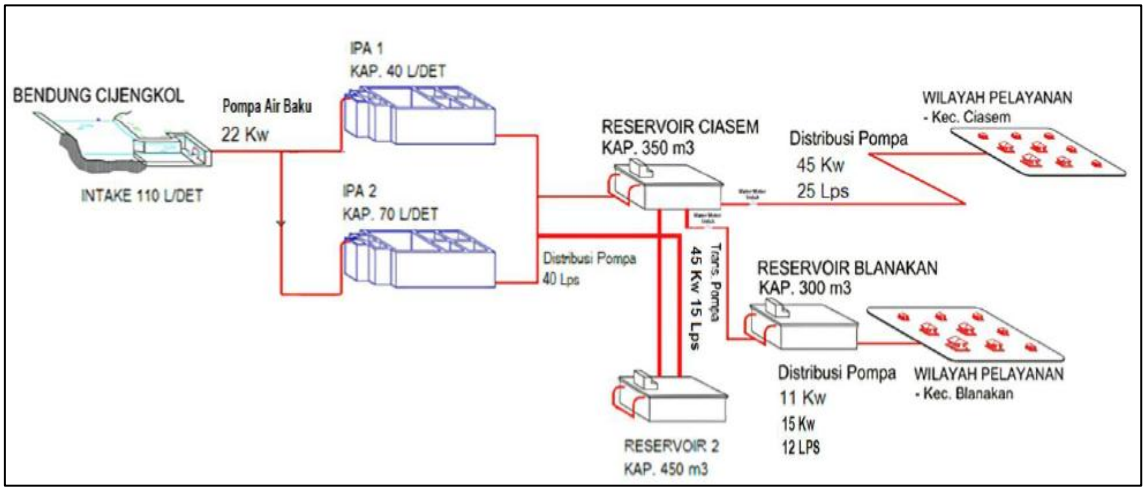
Informasi		
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 100 km
Dimensi Pipa	:	1", 1.5", 2", 3",4",6", dan 10"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sambungan Langganan yang terlayani di Unit Ciasem sebanyak 2.218 SR dengan cangkupan Daerah Pelayanan sebesar 34,21 %. Sumber air baku berasal dari Bendung Cijengkol dengan kapasitas 110 L/det, diolah di IPA 1 dengan kapasitas 40 liter/detik dengan wilayah pelayanan Kecamatan Ciasem (Desa/Kelurahan Ciasem).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Ciasem dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-4 Skematik Unit Pelayanan Ciasem

3.2.1.3 UNIT PABUARAN

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Pabuaran berasal dari Sungai Tarum Timur. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 50 liter/detik. Sedangkan untuk memanfaatkan air permukaan menggunakan pengelolaan langsung. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-10 Unit Air Baku Pabuaran

Informasi		
Unit PDAM	:	Pabuaran
Sumber air	:	Sungai Tarum Timur
Letak Intake / Broncaptering		

Informasi		
Koordinat	:	-6.39773157, 107.59103347
Ketinggian	:	± 4Tahun
Lokasi	:	WTP Pabuaran
Jenis Intake	:	Pengolahan Langsung
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	2 tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	50 litter /detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-5 Sumber Air Unit Pabuaran

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Pabuaran menggunakan jenis pipa transmisi Galvanis yang kondisi pipa dalam kondisi baik dengan dimensi pipa diameter 10 inci, sedangkan panjang pipa transmisi sebesar 22 km. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-11 Pipa Transmisi Pabuaran

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Pabuaran
Usia Pipa Transmisi	:	± 16 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	Galvanis
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik

Informasi		
Panjang Pipa Transmisi	:	± 22 km
Dimensi Pipa	:	10 inci

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Pabuaran menggunakan Sungai Tarum Timur sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifier dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 liter/detik, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 40 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-12 Unit Produksi Pabuaran

Informasi		
Unit Produksi	:	Pabuaran
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifier
Tahun Pembangunan	:	18 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda Subang / Hibah Pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 liter/detik
Terpakai	:	Terpakai 40 liter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Paket baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	jam 4.00 s/d 10.00 dan jam 11.00 s/d 17.00 jam 18.30 s/d 21.00
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor 3. Mushola 4. Ruang Operator 5. Gudang Distribusi
Jumlah Pegawai	:	14 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi (dimensi ada 2 yang 8" dan 6")

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Pabuaran menggunakan jenis pipa distribusi berupa Galvanis yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Pabuaran terdiri dari dua jenis pipa, yaitu pipa pertama dari arah Pabuaran dengan panjang 11 km, sedangkan pipa ke dua dari arah Patokbeusi dengan panjang 20 km, dengan dimensi pipa

terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 10", 8 ", 6", 4", 2", 1", dan 1/2". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-13 Unit Distribusi Pabuaran

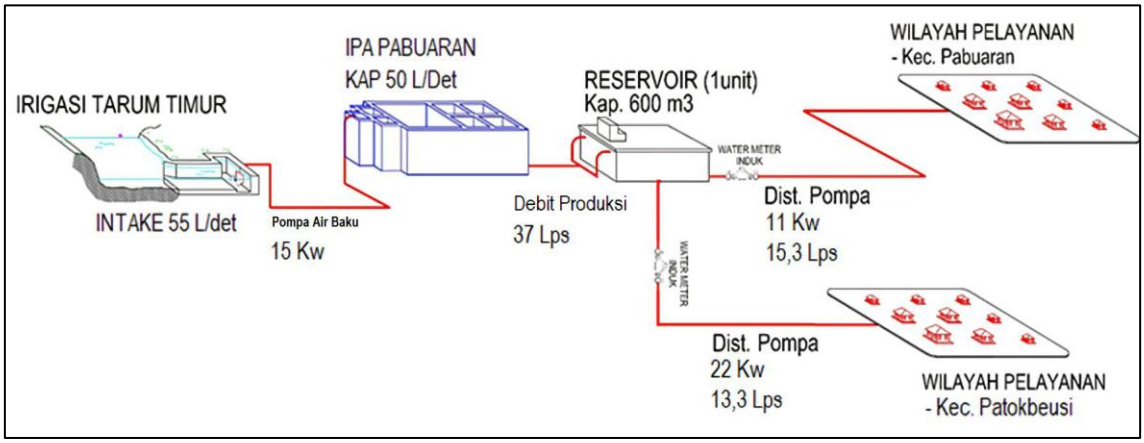
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Pabuaran
Usia Pipa Distribusi	:	8 bulan
Jenis Pipa Distribusi	:	Galvanis
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	1. Dari arah Pabuaran 11 Km 2. Dari arah Patokbeusi 20 Km
Dimensi Pipa	:	10", 8 ", 6", 4", 2", 1", dan 1/2".

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sambungan Langganan yang terlayani di Unit Pabuaran sebanyak 2.131 SR dengan cangkupan Daerah Pelayanan sebesar 37,15 %. Sumber air baku berasal dari Irigasi Tarum Timur dengan kapasitas 55 L/det, diolah di IPA Pabuaran dengan kapasitas 50 L/det dengan wilayah pelayanan Kecamatan Pabuaran dan Kecamatan Patokbeusi (Desa/Kelurahan Pabuaran dan Patokbeusi).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Pabuaran dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-6 Skematik Unit Pelayanan Pabuaran

3.2.1.4 UNIT PUSAKANAGARA

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Pusakanagara dan Compreng berasal dari Sungai Tarum Timur. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 31 liter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-14 Unit Air Baku Pusakanagara

Informasi		
Unit PDAM	:	Pusakanagara - Compreng
Sumber air	:	Sungai Tarum Timur
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.42168157, 107.87670515
Ketinggian	:	± 2 Meter
Lokasi	:	WTP Compreng
Jenis Intake	:	Pompa
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	6 Tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	31 Litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-7 Sumber Air Unit Pusakanagara

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Pusakanagara menggunakan jenis pipa transmisi berupa HDPE dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik dengan dimensi pipa diameter 8 inci, sedangkan panjang pipa transmisi sebesar 8 km. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-15 Pipa Transmisi Pusakanagara

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Pusakanagara
Usia Pipa Transmisi	:	18 tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	HDPE dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 8 Km
Dimensi Pipa	:	8 inci

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Pusakanagara menggunakan Sungai Tarum Timur sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Kedasih dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton.

Kapasitas terpakainya sebesar 16 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-16 Unit Produksi Pusakanagara

Informasi		
Unit Produksi	:	Pusakanagara
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Kedasih
Tahun Pembangunan	:	2 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda subang / hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang -> tidak ada, karena tidak memiliki air baku
Terpakai	:	Terpakai 16 liter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Kontruksi Beton
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	12 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor
Jumlah Pegawai	:	7 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Pusakanagara menggunakan jenis pipa distribusi berupa HDPE dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Pusakanagara sebesar 12 km, dengan dimensi pipa terdapat dua jenis dimensi yaitu 8 " dan 6". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-17 Unit Distribusi Pusakanagara

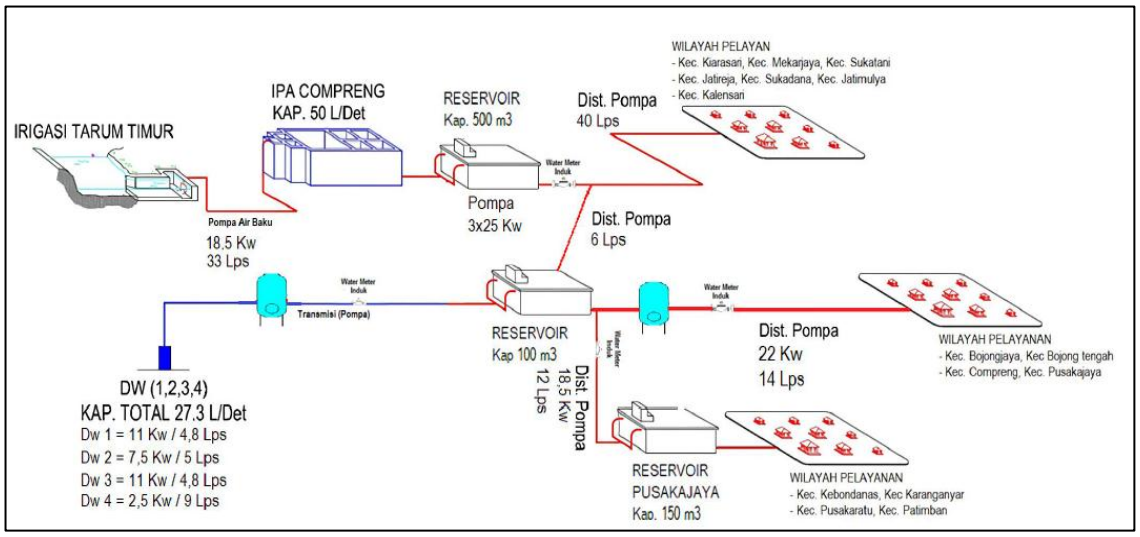
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Pusakanagara
Usia Pipa Distribusi	:	15 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	HDPE dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 12 km
Dimensi Pipa	:	8" dan 6"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku yang digunakan yaitu Irigasi Tarum Timur yang diolah di IPA Compreng dengan kapasitas 50 L/det. Dengan wilayah pelayanan meliputi Kecamatan Compreng (Desa/Kelurahan Kiarasari, Mekarjaya, Sukatani, Jatireja, Sukadana, Jatimulya, Kalensari, Compreng), Kecamatan Pusakajaya (Desa/Kelurahan Kebondanas, Karanganyar, Bojongtengah, Bojongjaya) dan Kecamatan Pusakanagara (Desa/Kelurahan Patimban).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Pusakanagara dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-8 Skematik Unit Pelayanan Pusakanagara

3.2.1.5 UNIT PAMANUKAN

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Pamanukan berasal dari Sungai Tarum Timur. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan dengan kapasitas pompa sebesar 75 kw. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-18 Unit Air Baku Pamanukan

Informasi		
Unit PDAM	:	Pamanukan
Sumber air	:	Sungai Tarum Timur
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.29792170, 107.82093499
Ketinggian	:	± 4 Meter
Lokasi	:	WTP Binong
Jenis Intake	:	Air baku
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	3 Tahun
Kondisi pompa	:	Baik

Informasi		
Kapasitas pompa	:	75 kw
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-9 Sumber Air Unit Pamanukan

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Pamanukan menggunakan jenis pipa transmisi berupa HDPE untuk WTP ke dua dengan pipa diameter 8 inci dan jenis pipa PVC untuk WTP pertama dengan pipa diameter 10 inci, sedangkan panjang pipa transmisi sebesar 14 km. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-19 Pipa Transmisi Pamanukan

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Pamanukan
Usia Pipa Transmisi	:	WTP ke 1 dan 2 ± 8 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	1. WTP ke 2 HDPE 10" 2. WTP ke 1 PVC 8"
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 14 km
Dimensi Pipa	:	8" dan 10"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Pamanukan menggunakan Sungai Tarum Timur sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifier dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang untuk kedua WTP sebesar 50 LPS, sedangkan kapasitas terpakainya untuk kedua WTP sebesar 70 LPS. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-20 Unit Produksi Pamanukan

Informasi		
Unit Produksi	:	Pamanukan
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifier
Tahun Pembangunan	:	WTP ke 1 th 2004 dan WTP ke 2 th 2014
Sumber Dana	:	Pemda subang / hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang WTP 1 dan 2 50 LPS
Terpakai	:	Terpakai ke 2 WTP 70 LPS
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Paket baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Laboratorium 2. Rumah Jaga 3. Kantor 4. Rumah Genset
Jumlah Pegawai	:	20 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Pamanukan menggunakan jenis pipa distribusi berupa PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Pamanukan sebesar 7 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 8", 6", 4", 3", 2", dan 1.5". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-21 Unit Distribusi Pamanukan

Informasi		
Pipa Distribusi	:	Pamanukan
Usia Pipa Distribusi	:	42 Th
Jenis Pipa Distribusi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 7 km
Dimensi Pipa	:	8", 6", 4", 3", 2", dan 1.5"

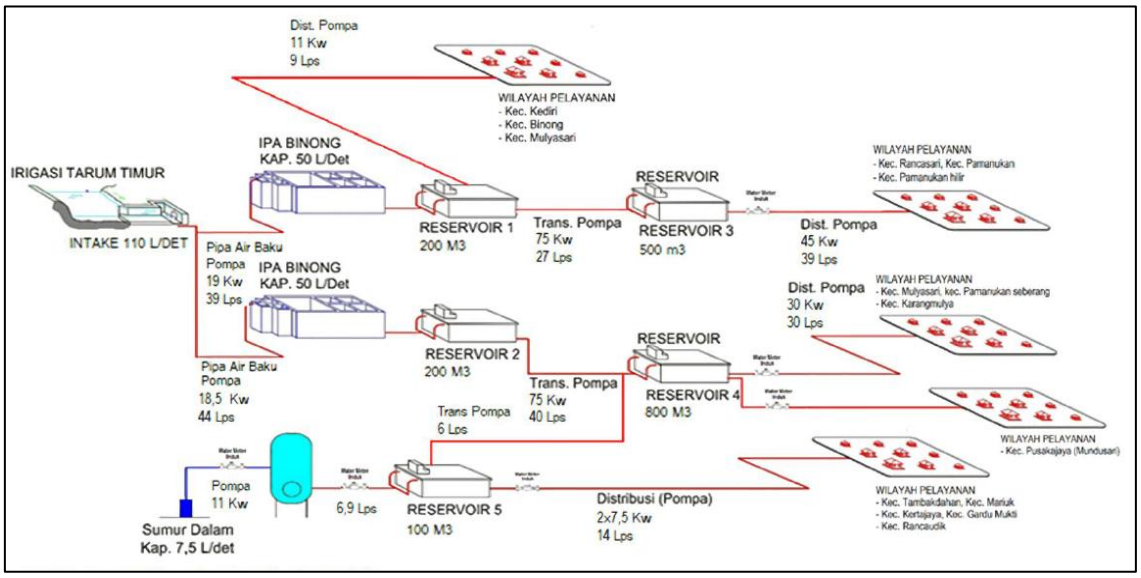
Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku yang digunakan yaitu Irigasi Tarum Timur yang diolah di IPA Binong dengan kapasitas 50 L/det dan sumber dari sumur dalam dengan kapasitas 7,5 L/det.

Unit Pelayanan Pamanukan dan Binong melayani Kecamatan Binong (Desa/Kelurahan Rancasari, Pamanukan, Pamanukan Hilir, Mulyasari dan Pamanukan Sebrang), Kecamatan Binong (Desa/Kelurahan Mulyasari, Kediri, Binong), Kecamatan Pusakanagara (Desa/Kelurahan Mundusari), Kecamatan Tambakdahan (Desa/Kelurahan Mariuk, Kertajaya, Gardamukti, Rancaudik).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Pamanukan dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-10 Skematik Unit Pelayanan Pamanukan

3.2.1.6 UNIT COMPRENG

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Compreng berasal dari Sungai Tarum Timur. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 31 liter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-22 Unit Air Baku Compreng

Informasi		
Unit PDAM	:	Compreng
Sumber air	:	Sungai Tarum Timur
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.42168157, 107.87670515

Informasi		
Ketinggian	:	± 2 Meter
Lokasi	:	WTP Compreng
Jenis Intake	:	Pompa
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	6 Tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	31 Litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-11 Sumber Air Unit Compreng

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Compreng menggunakan jenis pipa transmisi HDPE yang kondisi pipa dalam kondisi baik dengan dimensi pipa diameter 10 inci dan panjang pipa sepanjang 7 km. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-23 Pipa Transmisi Compreng

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Compreng
Usia Pipa Transmisi	:	± 6 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	HDPE
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 7 km

Informasi		
Dimensi Pipa	:	10"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Compreng menggunakan Sungai Tarum Timur sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Kedasih dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton dan Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 liter/detik, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 45 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-24 Unit Produksi Compreng

Informasi		
Unit Produksi	:	Compreng
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Kedasih
Tahun Pembangunan	:	6 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda subang / hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 45 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	1. Kontruksi Beton 2. Paket baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Laboratorium 2. Rumah Jaga 3. Kantor
Jumlah Pegawai	:	2 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Compreng menggunakan jenis pipa distribusi berupa HDPE (PE) dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Compreng sebesar 15 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 6", 4" dan 3". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-25 Unit Distribusi Compreng

Informasi

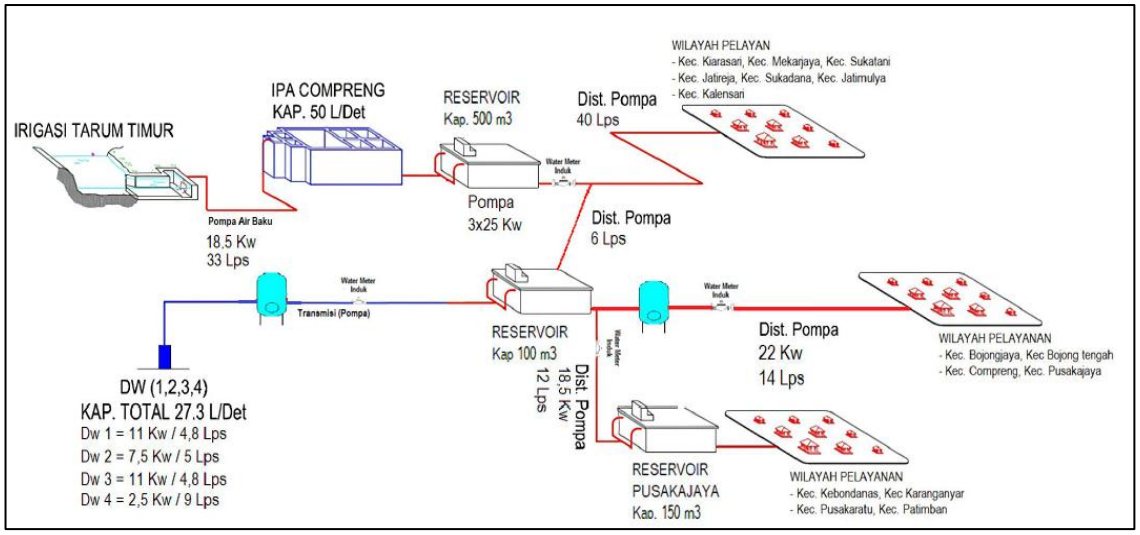
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Compreng
Usia Pipa Distribusi	:	
Jenis Pipa Distribusi	:	HDPE (PE) dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 15 km
Dimensi Pipa	:	6", 4" dan 3"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku yang digunakan yaitu Irigasi Tarum Timur yang diolah di IPA Compreng dengan kapasitas 50 L/det. Dengan wilayah pelayanan meliputi Kecamatan Compreng (Desa/Kelurahan Kiarasari, Mekarjaya, Sukatani, Jatireja, Sukadana, Jatimulya, Kalensari, Compreng), Kecamatan Pusakajaya (Desa/Kelurahan Kebondanas, Karanganyar, Bojongtengah, Bojongjaya) dan Kecamatan Pusakanagara (Desa/Kelurahan Patimban).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Compreng dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-12 Skematik Unit Pelayanan Compreng

3.2.1.7 UNIT BINONG

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Binong berasal dari Sungai Tarum Timur. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem Pompa Suber Sible untuk

pengambilan air baku dengan debit sebesar 40 liter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-26 Unit Air Baku Binong

Informasi		
Unit PDAM	:	Binong
Sumber air	:	Sungai Tarum Timur
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.41025163, 107.79596496
Ketinggian	:	± 4 Meter
Lokasi	:	Kecamatan binong
Jenis Intake	:	Pompa Suber Sible
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	10 Tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	40 Litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-13 Sumber Air Unit Binong

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Binong menggunakan jenis pipa transmisi HDPE dan PVC dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Dimensi pipa dengan diameter sebesar 8 inci dan 4 inci, sedangkan panjang pipa transmisi sepanjang 15 km. Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-27 Pipa Transmisi Binong

Informasi

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Binong
Usia Pipa Transmisi	:	± 20 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	HDPE dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 15 km
Dimensi Pipa	:	8" dan 4"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Binong menggunakan Sungai Tarum Timur sebagai sumber air baku. Tipe bangunan pengelolaan berupa Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 100 liter/detik, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 78 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-28 Unit Produksi Binong

Informasi		
Unit Produksi	:	Binong
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	
Tahun Pembangunan	:	1999
Sumber Dana	:	Pemda Subang
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 100 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 78 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Paket Baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor 3. Mushola 4. Tempat Istirahat
Jumlah Pegawai	:	10 Orang
Water Mater Induk	:	Kondisi Rusak

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Binong menggunakan jenis pipa distribusi berupa HDPE (PE) yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi sepanjang 5 km, dengan dimensi pipa yaitu 4". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-29 Unit Distribusi Binong

Informasi

Informasi		
Pipa Distribusi	:	Binong
Usia Pipa Distribusi	:	11 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	HDPE (PE)
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 5 Km
Dimensi Pipa	:	4"

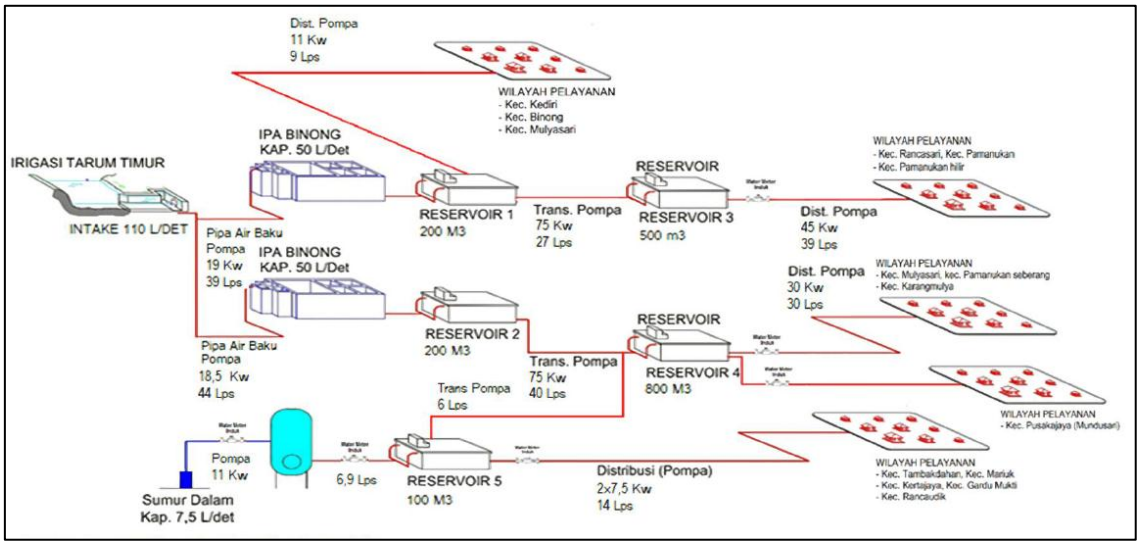
Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku yang digunakan yaitu Irigasi Tarum Timur yang diolah di IPA Binong dengan kapasitas 50 L/det dan sumber dari sumur dalam dengan kapasitas 7,5 L/det.

Unit Pelayanan Pamanukan dan Binong melayani Kecamatan Binong (Desa/Kelurahan Rancasari, Pamanukan, Pamanukan Hilir, Mulyasari dan Pamanukan Sebrang), Kecamatan Binong (Desa/Kelurahan Mulyasari, Kediri, Binong), Kecamatan Pusakanagara (Desa/Kelurahan Mundusari), Kecamatan Tambakdahan (Desa/Kelurahan Mariuk, Kertajaya, Gardamukti, Rancaudik).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Binong dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-14 Skematik Unit Pelayanan Binong

3.2.1.8 UNIT PAGADEN

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Pagaden berasal dari Air Tanah. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan

debit sebesar 7,5 kw. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-30 Unit Air Baku Pagaden

Informasi		
Unit PDAM	:	Pagaden
Sumber air	:	Air Tanah
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.45218500, 107.79922167
Ketinggian	:	
Lokasi	:	
Jenis Intake	:	
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	5 Tahun
Kondisi pompa	:	Baik
Kapasitas pompa	:	7.5 kw
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-15 Sumber Air Unit Pagaden

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Pagaden menggunakan jenis pipa transmisi PVC dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Dimensi pipa yang berada di Unit Pagaden terdiri dari beberapa dimensi yaitu 4", 3", 2", 1.5", dan 1". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-31 Pipa Transmisi Pagaden

Informasi

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Pagaden
Usia Pipa Transmisi	:	28 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	Tidak terdapat pipa distribusi
Dimensi Pipa	:	4", 3", 2", 1.5", 1"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Pagaden menggunakan sumur bor sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Digrimon dengan kapasitas produksi terpasang sebesar 7,5 kw, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 9 liter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-32 Unit Produksi Pagaden

Informasi		
Unit Produksi	:	Pagaden
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Digrimon
Tahun Pembangunan	:	1982
Sumber Dana	:	Pemda Subang
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 7.5 kw
Terpakai	:	Terpakai 9 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	04.00 Wib s/d 20.00 Wib
Sarana dan Prasarana	:	Kantor
Jumlah Pegawai	:	8 Orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Pagaden menggunakan jenis pipa distribusi berupa PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Pagaden sebesar 2 km, sedangkan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 3" dan 4". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-33 Unit Distribusi Pagaden

Informasi		
Pipa Distribusi	:	Pagaden

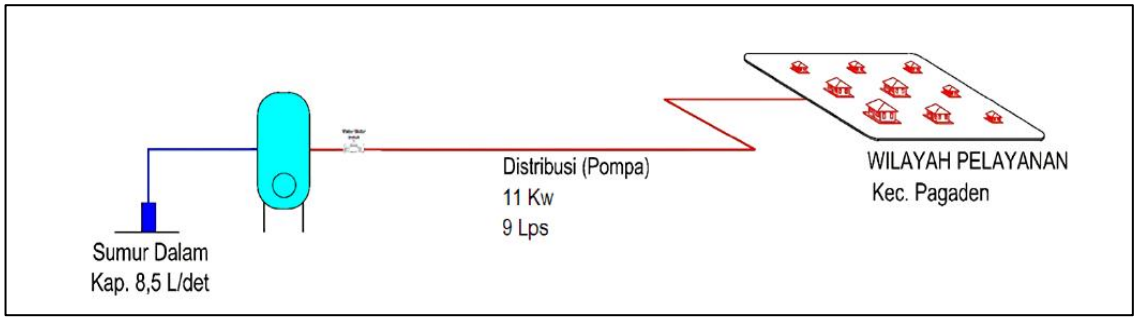
Informasi		
Usia Pipa Distribusi	:	40 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 2 km
Dimensi Pipa	:	3" dan 4"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari sumur dalam dengan kapasitas dan dialirkan dengan menggunakan distribusi pompa dengan wilayah pelayanan meliputi Kecamatan Pagaden (Desa/Kelurahan Pagaden).

Selanjutnya terkait Skematik Unit Pelayanan Pagaden dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-16 Skematik Unit Pelayanan Pagaden

3.2.1.9 UNIT PURWADADI

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Purwadadi berasal dari Sumur Dalam. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 60 litter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-34 Unit Air Baku Purwadadi

Informasi		
Unit PDAM	:	Purwadadi
Sumber air	:	Sumur Dalam
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.525186° , 107.694421°
Ketinggian	:	
Lokasi	:	WTP Purwadadi
Jenis Intake	:	Pengolahan langsung

Informasi		
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	32 Tahun
Kondisi pompa	:	Kondisi Baik
Kapasitas pompa	:	60 litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-17 Sumber Air Unit Purwadadi

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Purwadadi menggunakan jenis pipa transmisi PVC dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 15 meter, sedangkan dimensi pipa yang berada di Unit Purwadadi yaitu 4" dan 6". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-35 Pipa Transmisi Purwadadi

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Purwadadi
Usia Pipa Transmisi	:	± 32 tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik

Informasi		
Panjang Pipa Transmisi	:	± 15 meter
Dimensi Pipa	:	4" dan 6"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Purwadadi menggunakan sumur dalam sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Dipwel dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 litter/detik, dengan kapasitas terpakainya sebesar 40 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-36 Unit Produksi Purwadadi

Informasi		
Unit Produksi	:	Purwadadi
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Dipwel
Tahun Pembangunan	:	43 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda Subang dan Hibah Pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 40 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Kontruksi Beton
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	DW1 13 Jam, dan DW2 14 Jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor 3. Ruang Operation 4. Ruang Genset 5. Ruang UF Sistem
Jumlah Pegawai	:	8 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Purwadadi menggunakan jenis pipa distribusi berupa PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi yang terdapat di Unit Purwadadi sepanjang 100 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu

0,5", 3/4", 2", 1,5", 3", 4", dan 6". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-37 Unit Distribusi Purwadadi

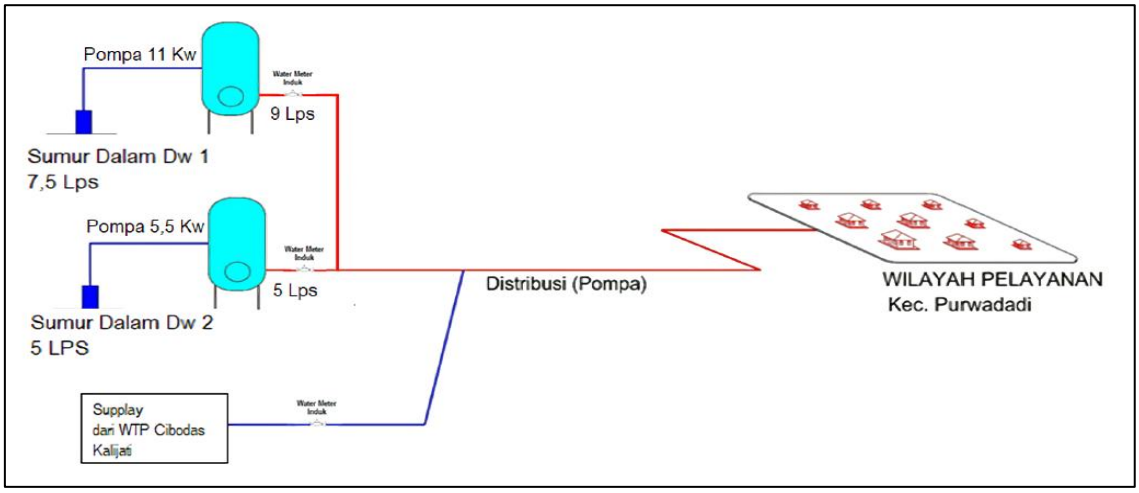
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Purwadadi
Usia Pipa Distribusi	:	37 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 100 km
Dimensi Pipa	:	,5", 3/4", 2", 1,5", 3", 4", dan 6"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari sumur dalam dengan masing-masing kapasitas 7,5 L/det dan 5 L/det kemudian didistribusikan dengan menggunakan pompa dengan wilayah pelayanan meliputi Kecamatan Purwadadi (Desa/Kelurahan Purwadadi).

Skematik Unit Pelayanan Purwadadi dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-18 Skematik Unit Pelayanan Purwadadi

3.2.1.10 UNIT CIPUNAGARA

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Cipunagara berasal dari Sungai Tarum Timur. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air

baku dengan debit sebesar 31 litter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-38 Unit Air Baku Cipunagara

Informasi		
Unit PDAM	:	Cipunagara
Sumber air	:	Sungai Tarum Timur
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.42168157, 107.87670515
Ketinggian	:	± 2 Meter
Lokasi	:	WTP Compreng
Jenis Intake	:	Pompa
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	6 Tahun
Kondisi pompa	:	Kondisi Baik
Kapasitas pompa	:	31 Litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-19 Sumber Air Unit Cipunagara

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Cipunagara menggunakan jenis pipa transmisi HDPE dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 7 km, sedangkan

dimensi pipa berukuran 10". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-39 Pipa Transmisi Cipunagara

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Cipunagara
Usia Pipa Transmisi	:	± 6 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	HDPE
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 7 km
Dimensi Pipa	:	10"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Cipunagara menggunakan Sungai Tarum Timur sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Kedasih dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton dan Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 litter/detik, dengan kapasitas terpakainya sebesar 45 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-40 Unit Produksi Cipunagara

Informasi		
Unit Produksi	:	Cipunagara
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Kedasih
Tahun Pembangunan	:	6 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda subang / hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 45 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Kontruksi Beton dan Paket Baja
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Laboratorium 2. Rumah Jaga 3. Kantor
Jumlah Pegawai	:	2 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Cipunagara menggunakan jenis pipa distribusi berupa HDPE (PE) dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi sepanjang 15 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 6", 4" dan 3". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-41 Unit Distribusi Cipunagara

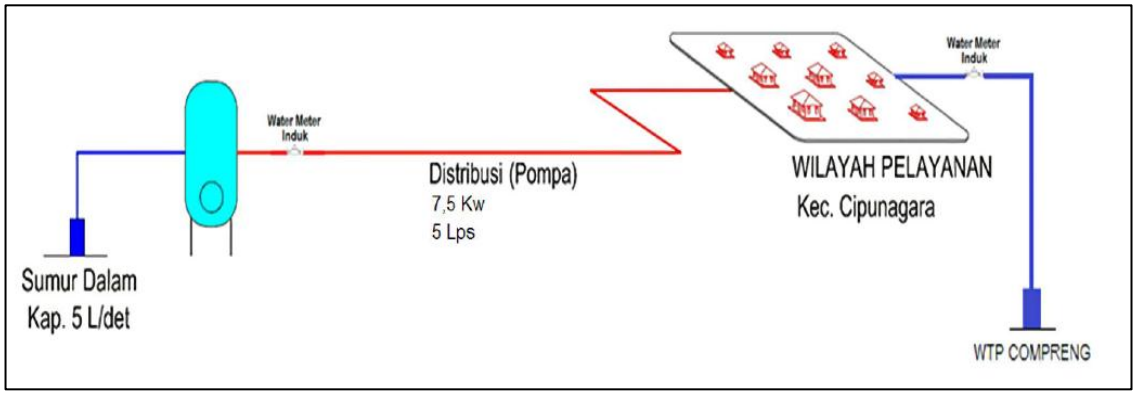
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Cipunagara
Usia Pipa Distribusi	:	
Jenis Pipa Distribusi	:	HDPE (PE) dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 15 km
Dimensi Pipa	:	6", 4" dan 3"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari sumur dalam dengan kapasitas 5 L/det didistribusikan dengan menggunakan pompa dan dialirkan dengan menggunakan distribusi pompa dengan wilayah pelayanan meliputi Kecamatan Cipunagara (Desa/Kelurahan Cipunagara)

Skematik Unit Pelayanan Cipunagara dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-20 Skematik Unit Pelayanan Cipunagara

3.2.1.11 UNIT KALIJATI

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Kalijati berasal dari Sungai Cibodas. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan untuk pengambilan air baku dengan debit sebesar 22 kw. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-42 Unit Air Baku Kalijati

Informasi		
Unit PDAM	:	Kalijati
Sumber air	:	Sungai Cibodas
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.525186°, 107.694421°
Ketinggian	:	± 6 m
Lokasi	:	WTP Kalijati
Jenis Intake	:	Air Baku
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	12 Tahun dan 1 Tahun
Kondisi pompa	:	Kondisi Baik
Kapasitas pompa	:	22 kw
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-21 Sumber Air Unit Kalijati

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Kalijati menggunakan jenis pipa transmisi Galvanis, HDPE, dan PVC dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 30

m, sedangkan dimensi pipa berukuran 300". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-43 Pipa Transmisi Kalijati

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Kalijati
Usia Pipa Transmisi	:	± 12 tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	Galvanis, HDPE, dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	30 m
Dimensi Pipa	:	300"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Kalijati menggunakan Sungai Cibodas sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Kedasih dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton dan Paket Baja.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 50 litter/detik, sedangkan kapasitas terpakainya sebesar 40 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-44 Unit Produksi Kalijati

Informasi		
Unit Produksi	:	Kalijati
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Kedasih
Tahun Pembangunan	:	12 Tahun
Sumber Dana	:	APBN
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 50 litter/detik
Terpakai	:	Terpakai 40 litter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Paket Baja dan Konstruksi Beton
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	18 Jam untuk Produksi, dan 22 Jam untuk Distribusi
Sarana dan Prasarana	:	1. Kantor 2. Ruang Operator
Jumlah Pegawai	:	10 orang
Water Mater Induk	:	-

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Kalijati menggunakan jenis pipa distribusi berupa Galvanis, HDPE (PE), dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Untuk panjang pipa distribusi sepanjang 2,5 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 1,5", 2", 3", 4", 6" dan 8". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-45 Unit Distribusi Kalijati

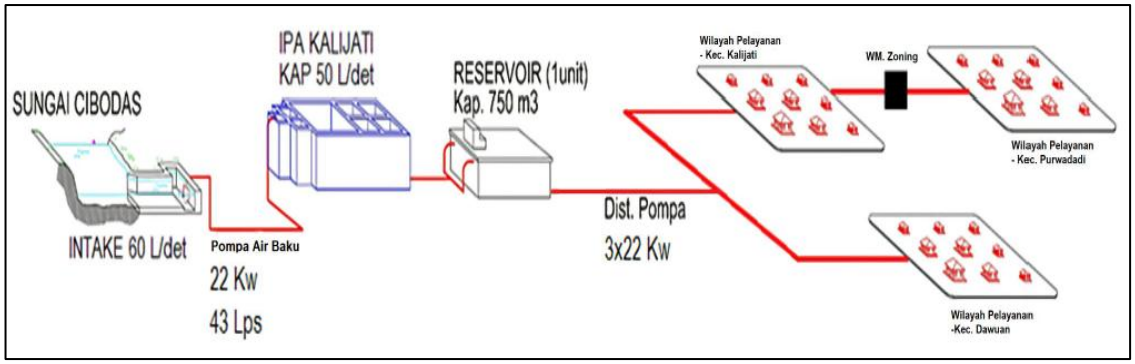
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Kalijati
Usia Pipa Distribusi	:	12 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	Galvanis, HDPE (PE), dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	2,5 km
Dimensi Pipa	:	1,5", 2", 3", 4", 6" dan 8"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari Sungai Cibodas dengan kapasitas 60 L/det diolah di IPA Kalijati dan didistribusikan dengan menggunakan pompa dan dialirkan dengan menggunakan distribusi pompa dengan wilayah pelayanan meliputi Kecamatan Kalijati (Desa/Kelurahan Dawuan, Kalijati).

Skematik Unit Pelayanan Kalijati dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-22 Skematik Unit Pelayanan Kalijati

3.2.1.12 UNIT JALANCAGAK

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Jalancagak berasal dari Mata Air Cipondah dan Mata Air Cileleuy. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan,

sedangkan untuk kapasitas pompa air baku memiliki debit sebesar 26 kw dan 11 kw. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-46 Unit Air Baku Jalancagak

Informasi		
Unit PDAM	:	Jalancagak
Sumber air	:	M.A Cipondah dan M.A Cileleuy
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.672707, 107.690420
Ketinggian	:	±6 m
Lokasi	:	WTP Jalan Cagak
Jenis Intake	:	Pompa
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	1 Tahun
Kondisi pompa	:	Kondisi Baik
Kapasitas pompa	:	1. 26 kw 2. 11 kw
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-23 Sumber Air Unit Jalancagak

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Jalancagak menggunakan jenis pipa transmisi PVC dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 10 km, sedangkan

dimensi pipa berukuran 6". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-47 Pipa Transmisi Jalancagak

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Jalancagak
Usia Pipa Transmisi	:	± 5 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 10 km
Dimensi Pipa	:	6"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Jalancagak menggunakan Mata Air Cipondah dan Mata Air Cileleuy sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifer dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 60 litter/detik, dengan kapasitas terpakainya sebesar 60 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-48 Unit Produksi Jalancagak

Informasi		
Unit Produksi	:	Jalancagak
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifer
Tahun Pembangunan	:	30 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda Subang
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 60 liter/detik
Terpakai	:	Terpakai 60 liter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Kontruksi Beton
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	
Jumlah Pegawai	:	2 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Jalancagak menggunakan jenis pipa distribusi berupa Galvanis, HDPE (PE), dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Sedangkan untuk

panjang pipa distribusi di Jalancagak memiliki 2 pipa distribusi, yaitu panjang pipa untuk Tambakan memilik panjang pipa transmisi sejauh 15 km dan panjang pipa untuk Ciseuti memilik panjang pipa transmisi sejauh 6 km, dengan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 6", 4", 3", 2,5", dan 1". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-49 Unit Distribusi Jalancagak

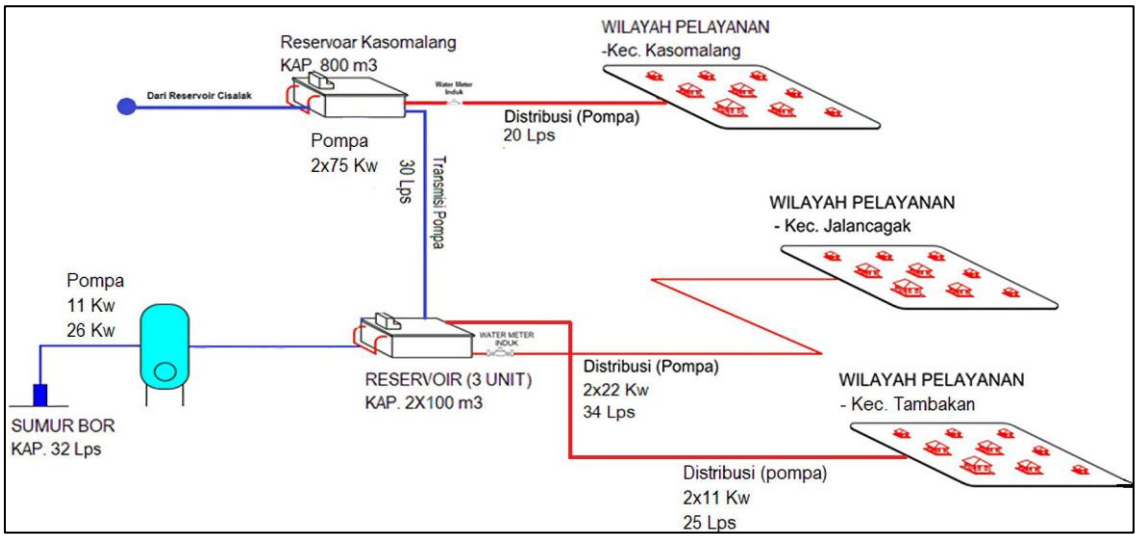
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Jalancagak
Usia Pipa Distribusi	:	10 Tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	Galvanis, HDPE (PE), dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	1. Untuk Tambakan memilik panjang pipa transmisi sejauh 15 km 2. Untuk Ciseuti memilik panjang pipa transmisi sejauh 6 km
Dimensi Pipa	:	6", 4", 3", 2,5", dan 1"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari sumur dalam dengan kapasitas 32 L/det. Didistribusikan dengan pompa dengan wilayah pelayanan Kecamatan Jalancagak (Desa/Kelurahan Kasomalang, Jalancagak).

Skematik Unit Pelayanan Jalancagak dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-24 Skematik Unit Pelayanan Jalancagak

3.2.1.13 UNIT SAGALAHERANG

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Sagalaherang berasal dari Sumur Dalam. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem pemompaan dan pengelolaan secara langsung, sedangkan untuk kapasitas pompa air baku memiliki debit sebesar 70 litter/detik. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-50 Unit Air Baku Sagalaherang

Informasi		
Unit PDAM	:	Sagalaherang
Sumber air	:	Sumur Dalam
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.39773157, 107.59103347
Ketinggian	:	6 m
Lokasi	:	WTP Saghalaherang
Jenis Intake	:	Pengolahan Langsung
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Pemompaan
Pemompaan		
Usia pompa	:	3 tahun
Kondisi pompa	:	Kondisi Baik
Kapasitas pompa	:	70 litter/detik
Kualitas air baku	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-25 Sumber Air Unit Sagalaherang

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Sagalaherang menggunakan jenis pipa transmisi Galvanis dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 22 km, sedangkan dimensi pipa berukuran 10". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-51 Pipa Transmisi Sagalaherang

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Sagalaherang
Usia Pipa Transmisi	:	±29 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	Galvanis
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 22 Km
Dimensi Pipa	:	10"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Sagalaherang menggunakan Sumur Dalam sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifer dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 60 litter/detik, dengan kapasitas terpakainya sebesar 60 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-52 Unit Produksi Sagalaherang

Informasi		
Unit Produksi	:	Jalancagak
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifer
Tahun Pembangunan	:	30 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda Subang
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 60 liter/detik
Terpakai	:	Terpakai 60 liter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Kontruksi Beton
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	
Jumlah Pegawai	:	2 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Sagalaherang menggunakan jenis pipa distribusi berupa PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Sedangkan untuk panjang pipa distribusi yaitu sepanjang 100 km, sedangkan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 1", 1.5", 2", 3" 3,5 ,4",6", dan 10". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-53 Unit Distribusi Sagalaherang

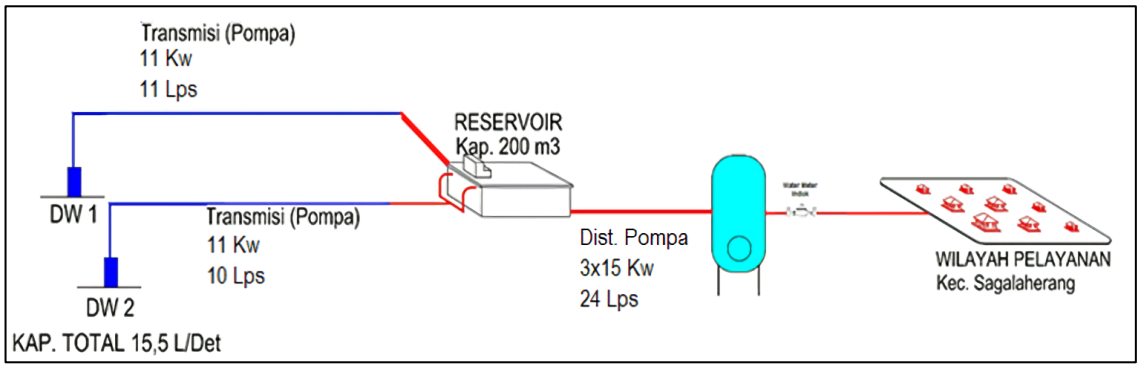
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Sagalaherang
Usia Pipa Distribusi	:	29 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 100 km
Dimensi Pipa	:	1", 1.5", 2", 3" 3,5 ,4",6", dan 10"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari 2 (dua) unit sumur dalam dengan kapasitas total 15,5 L/det. Didistribusikan dengan pompa dengan wilayah pelayanan Kecamatan Sagalaherang (Desa/Kelurahan Sagalaherang).

Skematik Unit Pelayanan Sagalaherang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-26 Skematik Unit Pelayanan Sagalaherang

3.2.1.14 UNIT CISALAK

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Cisalak berasal dari Mata Air Cipondoh. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem Gravitasi dan pengelolaan secara

langsung. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-54 Unit Air Baku Cisalak

Informasi		
Unit PDAM	:	Cisalak
Sumber air	:	M.A Cipondoh
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6.709676°, 107.743913°
Ketinggian	:	5 m
Lokasi	:	WTP Cisalak
Jenis Intake	:	Pengelolaan Langsung
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Gravitasi
Pemompaan		
Usia pompa	:	-
Kondisi pompa	:	-
Kapasitas pompa	:	-
Kualitas air baku	:	-

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-27 Sumber Air Unit Cisalak

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Cisalak menggunakan jenis pipa transmisi HDPE, PVC, dan Galvanis dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang

10 km, sedangkan dimensi pipa berukuran 8". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-55 Pipa Transmisi Cisalak

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Cisalak
Usia Pipa Transmisi	:	30 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	HDPE, PVC, dan Galvenis
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 10 Km
Dimensi Pipa	:	8″

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Cisalak Kabupaten Subang menggunakan Mata Air Cipondoh sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Kedasih, Clarifier, dan Digrimon, dengan kapasitas terpakainya sebesar 16 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-56 Unit Produksi Cisalak

Informasi		
Unit Produksi	:	Cisalak
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Kedasih, Clarifier, dan Digrimon
Tahun Pembangunan	:	30 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda subang / hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	-
Terpakai	:	Terpakai 16 liter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	13 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor
Jumlah Pegawai	:	7 orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Cisalak menggunakan jenis pipa distribusi berupa Galvanis, HDPE (PE), dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Sedangkan untuk panjang pipa distribusi yaitu sepanjang 10 km, sedangkan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 10", 8 ", 6", 4", 2", 1", 1/2", dan 0,5". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-57 Unit Distribusi Cisalak

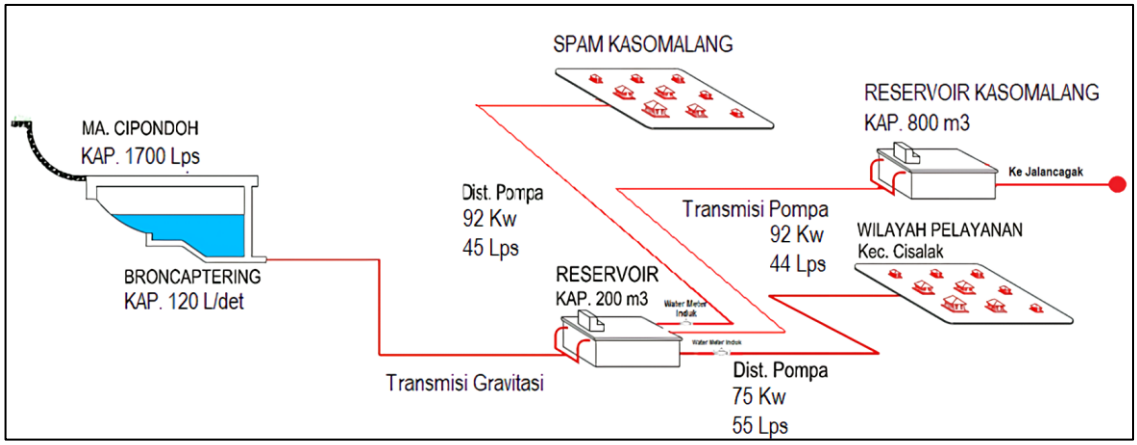
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Cisalak
Usia Pipa Distribusi	:	30 Tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	Galvanis, HDPE (PE), dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	10 km
Dimensi Pipa	:	10" 8 "6" 4" 2" 1" 1/2" 0,5"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari Mata Air Cipondoh dengan kapasitas 120 L/det. dengan wilayah pelayanan Kecamatan Cisalak (Desa/Kelurahan Cisalak).

Skematik Unit Pelayanan Cisalak dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-28 Skematik Unit Pelayanan Cisalak

3.2.1.15 UNIT SUBANG

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Subang berasal dari Mata Air Cibulakan. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem Gravitasi dan pengelolaan secara langsung. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-58 Unit Air Baku Subang

Informasi		
Unit PDAM	:	Subang
Sumber air	:	M.A Cibulakan
Letak Intake / Broncaptering		

Informasi		
Koordinat	:	-6.628149°, 107.721861°
Ketinggian	:	± 4 Meter
Lokasi	:	WTP Subang
Jenis Intake	:	Pengelolaan Langsung
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Gravitasi
Pemompaan		
Usia pompa	:	-
Kondisi pompa	:	-
Kapasitas pompa	:	-
Kualitas air baku	:	-

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-29 Sumber Air Unit Subang

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Subang menggunakan jenis pipa transmisi Galvanis, PVC, dan HDPE dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 14 km, sedangkan dimensi pipa berukuran 10". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-59 Pipa Transmisi Subang

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Subang
Usia Pipa Transmisi	:	40 Tahun, 20 Tahun, dan 19 Tahun

Informasi		
Jenis Pipa Transmisi	:	Galvanis, PVC, dan HDPE
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 14 km
Dimensi Pipa	:	10"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Subang menggunakan Mata Air Cibulakan sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Kedasih, Clarifier, dan Digrimon. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-60 Unit Produksi Subang

Informasi		
Unit Produksi	:	Subang
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Kedasih, Clarifier, dan Digrimon
Tahun Pembangunan	:	40 Tahun
Sumber Dana	:	Pemda subang / hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	-
Terpakai	:	-
Tipe Bangunan Pengolahan	:	-
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	24 jam
Sarana dan Prasarana	:	1. Rumah Jaga 2. Kantor
Jumlah Pegawai	:	13 Orang
Water Mater Induk	:	Berfungsi

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Subang menggunakan jenis pipa distribusi berupa Galvanis, HDPE (PE), dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Sedangkan untuk panjang pipa distribusi unit Subang memiliki 2 jenis pipa, yaitu yang pertama pipa distribusi untuk menyalurkan ke Gubungtua dengan panjang pipa sepanjang 16 km, selanjutnya untuk pipa kedua untuk menyalurkan ke Mata Air Cipondoh dengan panjang pipa sepanjang 10 km sedangkan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 1", 1,5", 2", 3", 4", dan 8". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-61 Unit Distribusi Subang

Informasi		
Pipa Distribusi	:	Subang
Usia Pipa Distribusi	:	9 Tahun

Informasi		
Jenis Pipa Distribusi	:	Galvanis, HDPE (PE), dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	1. Untuk Gunungtua memilik panjang pipa transmisi sejauh ± 16 km 2. Untuk MA Cipondoh memilik panjang pipa transmisi sejauh ± 10 km
Dimensi Pipa	:	1", 1,5", 2", 3", 4", dan 8"

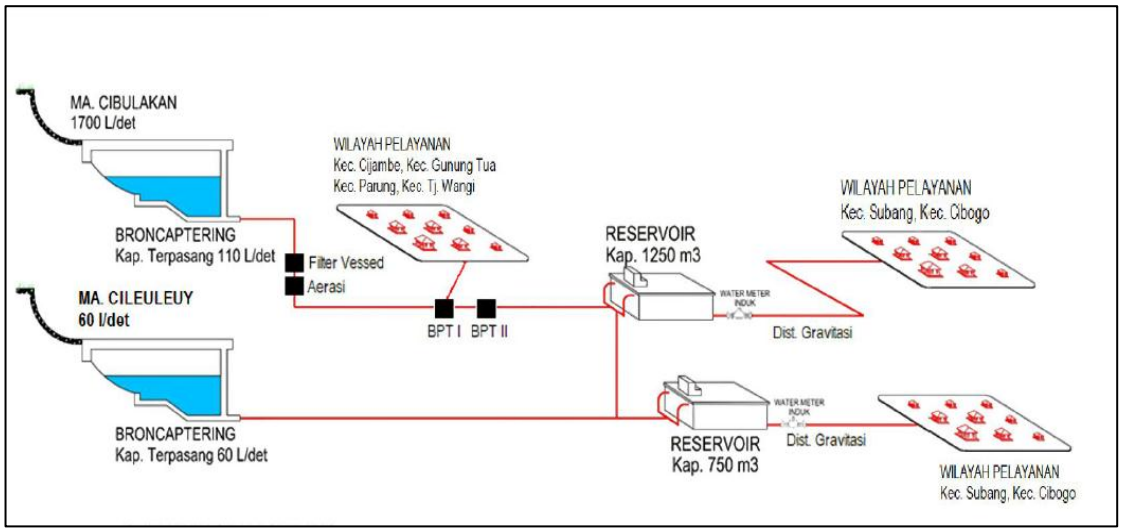
Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku yang digunakan yaitu Mata Air Cibulakan dengan kapasitas 1.700 L/det dan Mata Air Cileuleuy dengan kapasitas 60 L/det.

Wilayah yang dilayani meliputi Kecamatan Cijambe (Desa/Kelurahan Gunung Tua, Cijambe, Tanjungwangi), Kecamatan Subang (Desa/Kelurahan Parung), Kecamatan Cibogo (Desa/Kelurahan Cibogo).

Skematik Unit Pelayanan Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang 2020

Gambar 3-30 Skematik Unit Pelayanan Subang

3.2.1.16 UNIT TANJUNGSIANG

1. Unit Air Baku

Sumber air baku yang digunakan untuk melayani SPAM Unit Tanjungsiang berasal dari Sungai Cikembang. Air baku tersebut dialirkan dengan sistem Gravitasi dan pengelolaan secara

langsung. Untuk lebih jelasnya sumber air baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-62 Unit Air Baku Tanjungsiang

Informasi		
Unit PDAM	:	Tanjungsiang
Sumber air	:	Sungai Cikembang
Letak Intake / Broncaptering		
Koordinat	:	-6777263,10780268
Ketinggian	:	±4 m
Lokasi	:	Citombe
Jenis Intake	:	Pompa
Kondisi Intake / Broncaptering	:	Kondisi Baik
Cara pengaliran dari sumber ke instalasi	:	Gravitasi
Pemompaan		
Usia pompa	:	-
Kondisi pompa	:	-
Kapasitas pompa	:	-
Kualitas air baku	:	Kondisi Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

Sumber : Survey Primer, 2022

Gambar 3-31 Sumber Air Unit Tanjungsiang

2. Unit Transmisi

Jaringan pipa transmisi pada PDAM Unit Tanjungsiang menggunakan jenis pipa transmisi Galvanis, dengan kondisi pipa dalam kondisi baik. Panjang pipa transmisi sepanjang 5 km, sedangkan dimensi pipa berukuran 8". Untuk lebih jelasnya pipa transmisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-63 Pipa Transmisi Tanjungsiang

Informasi		
Pipa Transmisi	:	Tanjungsiang
Usia Pipa Transmisi	:	10 Tahun
Jenis Pipa Transmisi	:	Galvanis
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Transmisi	:	± 5 km
Dimensi Pipa	:	8"

Sumber : Survey Primer, 2022

3. Unit Produksi

Unit produksi di PDAM Unit Subang Kabupaten Tanjungsiang menggunakan Sungai Cikembang sebagai sumber air baku. Sistem pengelolaan menggunakan sistem pengelolaan berupa Clarifier dengan tipe bangunan pengelolaan berupa Kontruksi Beton.

Kapasitas produksi terpasang sebesar 20 litter/detik, dengan kapasitas terpakainya sebesar 18 litter/detik. Untuk lebih jelasnya unit produksi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-64 Unit Produksi Tanjungsiang

Informasi		
Unit Produksi	:	Tanjungsiang
Tipe dan Sistem Pengolahan	:	Clarifer
Tahun Pembangunan	:	12 Tahun
Sumber Dana	:	APBD atau hibah pusat
Kapasitas Produksi		
Terpasang	:	Terpasang 20 liter/detik
Terpakai	:	Terpakai 18 liter/detik
Tipe Bangunan Pengolahan	:	Kontruksi Beton
Kualitas Produksi Pengolahan	:	Kualitas Baik
Jam Operasi	:	Tanjungsiang
Sarana dan Prasarana	:	Clarifer
Jumlah Pegawai	:	12 Tahun
Water Mater Induk	:	Kualitas Baik

Sumber : Survey Primer, 2022

4. Unit Distribusi

Sistem distribusi di PDAM Unit Tanjungsiang menggunakan jenis pipa distribusi berupa Galvanis dan PVC yang kondisi pipa dalam kondisi baik. Sedangkan untuk panjang pipa distribusi sepanjang 15 km, sedangkan dimensi pipa terdapat beberapa jenis dimensi yaitu 8", 6", 4", 3", 2", dan 1". Untuk lebih jelasnya unit distribusi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-65 Unit Distribusi Tanjungsiang

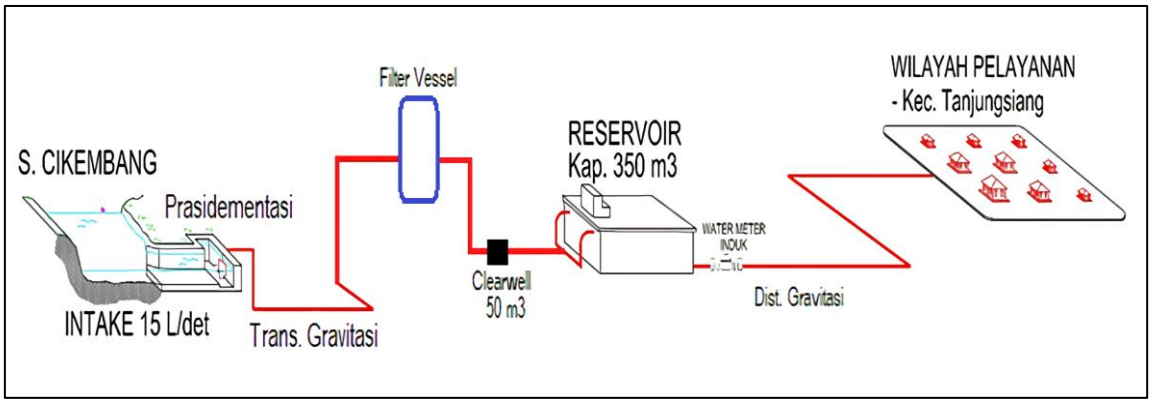
Informasi		
Pipa Distribusi	:	Tanjungsiang
Usia Pipa Distribusi	:	12 tahun
Jenis Pipa Distribusi	:	Galvanis dan PVC
Kondisi Pipa	:	Kondisi Baik
Panjang Pipa Distribusi	:	± 15 km
Dimensi Pipa	:	8", 6", 4", 3", 2", dan 1"

Sumber : Survey Primer, 2022

5. Unit Pelayanan

Sumber air baku berasal dari Sungai Cikembang dengan kapasitas 15 L/det, diolah terlebih dahulu dengan unit prasedimentasi dengan wilayah pelayanan Kecamatan Tanjungsiang (Desa/Kelurahan Tanjungsiang).

Skematik Unit Pelayanan Tanjungsiang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-32 Skematik Unit Pelayanan Tanjungsiang

3.2.2 SPAM LEMBAGA NON PERUMDA

3.2.2.1 PAMSIMAS

Program Pamsimas merupakan program penyediaan air minum berbasis masyarakat. Pelaksanaan Program Pamsimas di Kabupaten Subang yang dilaksanakan sejak tahun 2008 hingga saat ini telah berhasil meningkatkan jumlah warga miskin perdesaan dan pinggiran kota yang dapat mengakses pelayanan air minum dan sanitasi, serta meningkatkan nilai dan perilaku hidup bersih dan sehat melalui pemberdayaan masyarakat.

Berikut ini data Pamsimas yang diperoleh pada Kegiatan **Penyusunan Database Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang** tahun 2020 dan hasil survei tahun

2022. Selengkapnya Data Pamsimas di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3-66 Data Pamsimas di Kabupaten Subang

No.	Kecamatan	Pelayanan PAMSIMAS	Kapasitas		Jumlah Pemanfaat (SR)	Kondisi
		Desa	Terpasang	Produksi		
1	Blanakan	Blanakan	1,5	2	170	Berfungsi Baik
		Cilamaya Girang	1,4	1,4	160	Berfungsi Baik
		Cilamaya Hilir	1,4	1,4	65	Berfungsi Baik
		Jayamukti	1,5	2	60	Berfungsi Baik
		Langensari	1,5	1,5	100	Berfungsi Baik
		Muara	1,4	2	62	Berfungsi Baik
		Rawamekar	1,5	2	60	Berfungsi Baik
		Rawameneng	1,2	1,4	42	Berfungsi Baik
		Tanjungtiga	1,4	1,4	120	Berfungsi Baik
2	Ciasem	Jatibaru	2	2	305	Berfungsi Baik
		Ciasem Girang	2	2	372	Berfungsi Baik
		Dukuh	2	2	172	Berfungsi Baik
		Ciasem Tengah	2	2	267	Berfungsi Baik
		Sukahaji	2	2	150	Berfungsi Baik
		Ciasem Hilir	2	2	160	Berfungsi Baik
		Ciasem Baru	2	2	110	Berfungsi Baik
		Sukamandijaya				
		Jatibaru				
		Pinangsari				
3	Pabuaran	Cihambulu	2	1,5	83	Berfungsi Baik
		Kedawung	2	2	46	Berfungsi Baik
		Pringkasap	2	2	24	Berfungsi Baik
		Pabuaran	2	2	30	Berfungsi Baik
		Karanghegar	2	2	40	Berfungsi Baik
		Siluman	2	2	99	Berfungsi Baik
		Balebandung Jaya	2	2	43	Berfungsi Baik
		Salamjaya	1,5	2	70	Berfungsi Baik
4	Pusakanagara	Patimban	1,5	1,5	257	Berfungsi Baik
		Mundusari	1,5	1,5	117	Berfungsi Baik
		Rancadaka	1,5	1,5	113	Berfungsi Baik
		Kotasari	2	2	87	Berfungsi Baik
		Gempol				
		Kalentambo				
		Pusakaratu				
5	Pamanukan	Pamanukan Hilir	1,3	1,3	635	Berfungsi Baik
		Bongas	1,5	1,5	694	Berfungsi Baik
		Pamanukan Sebrang	1,3	1,3	98	Berfungsi Baik
		Mulyasari	1,5	1,5	109	Berfungsi Baik
		Rancasari	1,3	1,3	166	Berfungsi Baik
		Rancahilir	2	2	92	Berfungsi Baik
		Lengkongjaya				

No.	Kecamatan	Pelayanan PAMSIMAS	Kapasitas		Jumlah Pemanfaat (SR)	Kondisi
		Desa	Terpasang	Produksi		
		Pamanukan				
6	Compreng	Compreng	2	1,5	50	Berfungsi Baik
		Jatimulya				
		Jatireja	1,2	1,5	125	Berfungsi Baik
		Kalensari				
		Kiarasari				
		Mekarjaya				
		Sukadana				
		Sukatani				
7	Binong	Citrajaya				
		Karangsari				
		Karangwangi	1,5	2	160	
		Kediri	2	2	130	Berfungsi Baik
		Kihiyang				
		Mulyasari				
		Nangerang				Belum ada Pamsimas
		Cicadas				Belum ada Pamsimas
		Binong				Belum ada Pamsimas
8	Pagaden	Gembor	2	2	2	Belum Berfungsi
		Gunungsembung				Belum Berfungsi
		Neglasari	0	0	0	Belum Berfungsi
		Gunungsari				Belum ada Pamsimas
		Sukamulya				Belum ada Pamsimas
		Sumbersari				Belum ada Pamsimas
		Gambarsari				Belum ada Pamsimas
		Pagaden				Belum ada Pamsimas
		Kamarung				Belum ada Pamsimas
		Jabong				Belum ada Pamsimas
9	Legonkulon	Bobos	2	2	110	Berfungsi Baik
		Pangarengan	2	2	369	Berfungsi Baik
		Legonwetan	2	2	355	Berfungsi Baik
		Legonkulon	1,5	1,5	315	Berfungsi Baik
		Mayangan	2	2	60	Berfungsi Baik
		Tegalurung	1,5	1,2	65	Berfungsi Baik
		Karangmulya	1,5	1,5	90	Berfungsi Baik
10	Sukasari	Anggasari				
		Curugreja				

No.	Kecamatan	Pelayanan PAMSIMAS	Kapasitas		Jumlah Pemanfaat (SR)	Kondisi
		Desa	Terpasang	Produksi		
		Batangsari				
		Sukareja				
		Sukamaju				
		Mandalawangi				
		Sukasari				
11	Pusakajaya	Cigugur Kaler	1,5	1,5	134	Berfungsi Baik
		Pusakajaya	1,5	1,5	216	Berfungsi Baik
		Kebondanas	1,5	1,5	195	Berfungsi Baik
		Karanganyar	2	2	302	Berfungsi Baik
		Bojongjaya	2	2	170	Berfungsi Baik
		Bojong Tengah	2	2	372	Berfungsi Baik
		Cigugur	2	2	133	Berfungsi Baik
		Rangdu				
12	Tambakdahan	Gardumukti	1,5	2	155	Berfungsi Baik
		Kertajaya	1,5	2	300	Berfungsi Baik
		Tambakdahan	1,5	2	170	
		Rancaudik				
		Tanjungrasa	1.5 litter/detik	2 litter/detik	40 SR	Berfungsi Baik
		Bojonegara				
		Bojongkeding				
		Mariuk	1,5	2	70	Berfungsi Baik
		Wanajaya				
13	Pagaden Barat	Balingbing	2	2	299	Berfungsi Baik
		Munjul	2	2	44	Berfungsi Baik
		Cidadap	2	2	56	Berfungsi Baik
		Pangsor	2	2	23	Berfungsi Baik
		Bendungan	2	2	31	Berfungsi Baik
		Margahayu	2	2	20	Berfungsi Baik
		Cidahu				Belum ada Pamsimas
		Mekarwangi				Belum ada Pamsimas
		Sumurgintung				Belum ada Pamsimas
14	Patokbeusi	Rancajaya	2	2	306	Berfungsi Baik
		Jatiragas Hilir	2	2	36	Berfungsi Baik
		Tanjungrasa Kidul	2	2	75	Berfungsi Baik
		Rancamulya	2	2	30	Berfungsi Baik
		Gempolsari	2	2	45	Berfungsi Baik
		Tambakjati	2	2	39	Berfungsi Baik
		Rancabango	2	2	138	Berfungsi Baik
		Rancaasih				
		Tanjungrasa				
		Ciberes				
15	Cikaum	Pasirmuncang	2	2	139	Berfungsi Baik
		Gandasari	1,5	1,5	125	Berfungsi Baik
		Cikaum Timur	1,5	1,5	122	Berfungsi Baik

No.	Kecamatan	Pelayanan PAMSIMAS	Kapasitas		Jumlah Pemanfaat (SR)	Kondisi
		Desa	Terpasang	Produksi		
		Kawunganten	1,5	1,5	165	Berfungsi Baik
		Sindangsari				
		Cikaum Barat				
		Mekarsari				
		Tanjungsari Barat				
		Tanjungsari Timur				
16	Purwadadi	Koranji				
		Blendung				
		Wanakerta				
		Pagon			0	Baik, Namun belum terpakai
		Parapatan				
		Purwadadi				
		Purwadadi Barat				
		Pasirbungur	1	1	47	Berfungsi Baik
		Rancamahi				
		Panyingkiran				
17	Cipunagara	Wanasari	1,5	1,5	118	Berfungsi Baik
		Sidajaya	1,5	1,5	136	Berfungsi Baik
		Jati	1,5	1,5	315	Berfungsi Baik
		Parigimulya	1,5	1,5	69	Berfungsi Baik
		Manyingsal	1,5	1,5	33	Berfungsi Baik
		Simpar	1,5	1,5	83	Berfungsi Baik
		Kosambi	1,5	6	48	Berfungsi Baik
		Sidamulya				
		Tanjung				
		Padamulya				
18	Kalijati	Ciruluk	1,5	1,5	300	Berfungsi Baik
		Tanggulun Timur	2	2	176	Berfungsi Baik
		Tanggulun Barat	2	2	57	Berfungsi Baik
		Caracas	2	2	90	Berfungsi Baik
		Marengmang	1,5	1,5	190	Berfungsi Baik
		Jalupang	2	2	6	Berfungsi Baik
		Banggalamulya	40liter/12jam	40liter/12jam	119	Berfungsi Baik
		Kaliangsana	12kubik/hari	12kubik/hari	89	Berfungsi Baik
		Kalijati Barat	21/4jam	2	85	Berfungsi Baik
		Kalijati Timur	3	0,25	118	Berfungsi Baik
19	Jalancagak	Sarireja	1,5	1,5	293	Berfungsi Baik
		Curugrendeng	3	2	290	Berfungsi Baik
		Bunihayu	2	2	60	Berfungsi Baik
		Tambakmekar	3	0,25	118	Berfungsi Baik
		Kumpay				
		Tambakan				
		Jalancagak				
20	Sagalaherang	Leles	1,5	1,5	506	Berfungsi Baik
		Curug Agung	2	2	490	Berfungsi Baik
		Sukamandi	1,5	1,5	251	Berfungsi Baik

No.	Kecamatan	Pelayanan PAMSIMAS	Kapasitas		Jumlah Pemanfaat (SR)	Kondisi
		Desa	Terpasang	Produksi		
		Cicadas	2	2	290	Berfungsi Baik
		Sagalaherang Kaler	3	2	50	Berfungsi Baik
		Sagalaherang Kidul	30/24jam	30/24jam	305	Berfungsi Baik
		Dayeuhkolot	48kubik/jam	48kubik/jam	250	Berfungsi Baik
21	Cisalak	Cigadog				
		Cimanggu				
		Cisalak				
		Cupunagara				
		Mayang				
		Pakuhaji				
		Sukakerti				
		Gardusayang				
		Darmaga				
22	Subang	Parung				
		Pasirkareumbi				
		Soklat				
		Karanganyar				
		Cigadung				
		Dangdeur				
		Sukamelang				
		Wanareja				
23	Tanjungsiang	Buniara	2	2	175	Berfungsi Baik
		Sirap	2	2	550	Berfungsi Baik
		Cikawung	2	2	235	Berfungsi Baik
		Kawungluwuk	2	2	111	Berfungsi Baik
		Cibuluh	1,5	1,5	640	Berfungsi Baik
		Sindanglaya	2	2	35	Berfungsi Baik
		Tanjungsiang				
		Cimeuhmal				
		Rancamanggung				
		Gandasoli				
24	Cipeundeuy	Karangmukti	2	2	17	Berfungsi Baik
		Kosar	3	5	78	Berfungsi Baik
		Lengkong	1,5	2	37	Berfungsi Baik
		Wantilan	3	4	45	Berfungsi Baik
		Cimayasari				Rencana
		Cipeundeuy				Tahap Pembangunan
		Sawangan				
25	Kasomalang	Pasangrahan				Sudah Tidak Terpakai
		Kasomalang Kulon				
		Cimanglid	8	1,5	327	Berfungsi Baik
		Sukamelang				
		Tenjolaya	6 kubik/jam	1 kubik/hari	6	Berfungsi Baik
		Sindangsari	1,3	1,3	300	Berfungsi Baik

No.	Kecamatan	Pelayanan PAMSIMAS	Kapasitas		Jumlah Pemanfaat (SR)	Kondisi
		Desa	Terpasang	Produksi		
		Bojongloa	2	1,5	102	Berfungsi Baik
		Kasomalang Wetan	23	15	90	Berfungsi Baik
26	Cibogo	Sumurbarang	2	2	81	Berfungsi Baik
		Sadawarna	2	2	138	Berfungsi Baik
		Cibalandongjaya	2	2	300	Berfungsi Baik
		Padaasih	2	2	38	Berfungsi Baik
		Majasari	2	2	93	Berfungsi Baik
		Cibogo				
		Cinangsi				
		Belendung				
		Cisaga				
27	Dawuan	Batusari	1,5	1,5	38	Berfungsi Baik
		Dawuan Kaler	1,5	1,5	192	Berfungsi Baik
		Jambelaer	1,5	1,5	115	Berfungsi Baik
		Margasari	2	1	139	Berfungsi Baik
		Situsari	3	3	168	Berfungsi Baik
		Cisampih	2	2	15	Berfungsi Baik
		Dawuan Kidul	1,5	1,5	52	Berfungsi Baik
		Rawalele	1,5	1,5	20	Berfungsi Baik
		Manyeti				
		Sukasari				
28	Cijambe	Bantarsari				
		Cijambe	900/bulan	1,25	90	Berfungsi Baik
		Cimenteng				Tahap Pembangunan
		Cirangkong				
		Gunungtua				
		Sukahurip	1,5	1,3	272	Berfungsi Baik
		Tanjungwangi				
		Cikadu				
29	Ciater	Ciater				
		Cibeusi				
		Cibitung				
		Cisaat				
		Nagrak				
		Palasari				
		Sanca				
30	Serangpanjang	Cipancar	2	2	275	Berfungsi Baik
		Cikujang	1,5	1,5	320	Berfungsi Baik
		Ponggang	2	2	544	Berfungsi Baik
		Cijengkol	2	2	650	Berfungsi Baik
		Talagasari	2	2	30	Berfungsi Baik
		Cintamekar	2	1,5	130	Berfungsi Baik

Sumber : Dokumen Penyusunan Database Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang, 2020 dan Survey PrimerTahun 2022

Keterangan :

Survey Primer, Tahun 2022

Penyusunan Database Infrastruktur Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang, Tahun 2020
Tidak Dilakukan Survey

Selanjutnya Data Pamsimas di Kawasan Peruntukan Industri (KPI) dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Desa/Kelurahan Jatibaru Kec. Ciasem

Desa/Kelurahan Sumur Barang Kec.Cibogo

Desa/Kelurahan Gandasari Kec.Cikaum

Sumber : Dokumen Penyusunan Database Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-33 Pamsimas di Kawasan Peruntukan Industri (KPI)

3.2.2.2 SPAM yang DIBANGUN DINAS PUPR

Berdasarkan Dokumen **Penyusunan Database Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang** tahun 2020 Data Lokasi SPAM yang dibangun oleh PUPR dengan sumber dana APBD II yang tersebar di Kecamatan Pamanukan dan Jalancagak. Selengkapnya Sebaran Lokasi SPAM yang Dibangun Dinas PUPR dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-67 Sebaran Lokasi SPAM yang Dibangun Dinas PUPR

No	Desa	Wilayah Pelayanan
KECAMATAN JALANCAGAK		
1	Tambak Mekar	RT 007 RW 003

No	Desa	Wilayah Pelayanan
2	Tambak Mekar	RT 008 RW 003
3	Tambak Mekar	RT 013 RW 005
4	Tambak Mekar	RT 014 RW 005
5	Tambak Mekar	RT 015 RW 005
6	Tambak Mekar	RT 023 RW 005
7	Kumpay	RT 009 RW 003
8	Kumpay	RT 010 RW 003
9	Kumpay	RT 011 RW 003
10	Kumpay	RT 013 RW 004
11	Kumpay	RT 014 RW 004
12	Kumpay	RT 015 RW 004
13	Kumpay	RT 017 RW 004
14	Kumpay	RT 018 RW 003
15	Kumpay	RT 019 RW 003
16	Bunihayu	RT 013 RW 003
17	Bunihayu	RT 014 RW 004
18	Bunihayu	RT 015 RW 004
19	Bunihayu	RT 016 RW 004
20	Bunihayu	RT 017 RW 004
21	Bunihayu	RT 024 RW 004
22	Sarireja	RT 001 RW 001
23	Sarireja	RT 002 RW 001
24	Sarireja	RT 003 RW 001
KECAMATAN PAMANUKAN		
1	Pamanukan Hilir	RT 002 RW 001
2	Pamanukan Hilir	RT 004-005 RW 001
3	Pamanukan Hilir	RT 006-007 RW 002
4	Pamanukan Hilir	RT 008-013 RW 003
5	Pamanukan Hilir	RT 014-016 RW 004
6	Pamanukan Sebrang	RT 008-010 RW 003
7	Pamanukan Sebrang	RT 011-013 RW 004
8	Pamanukan Sebrang	RT 014-015 RW 005
9	Rancasari	RT 006-008 RW 003
10	Rancasari	RT 009 RW 004
11	Rancahilir	RT 001 RW 001
12	Rancahilir	RT 002 RW 001
13	Rancahilir	RT 003 RW 001

No	Desa	Wilayah Pelayanan
14	Rancahilir	RT 004 RW 001
15	Rancahilir	RT 005 RW 001
16	Bongas	RT 009 RW 004
17	Bongas	RT 010 RW 004
18	Bongas	RT 011 RW 005
19	Bongas	RT 012 RW 005
20	Bongas	RT 013 RW 005

Sumber : Dokumen Penyusunan Database Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang, 2020

Selanjutnya SPAM yang Dibangun Dinas PUPR dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Desa/Kelurahan Sarireja Kec. Jalancagak

Desa/Kelurahan Pamanukan Sebrang Kec. Pamanukan

Desa/Kelurahan Rancahilir Kec. Pamanukan

Sumber : Dokumen Penyusunan Database Air Limbah dan Air Minum di Kawasan Industri Kabupaten Subang, 2020

Gambar 3-34 SPAM yang Dibangun Dinas PUPR

3.3 ASPEK NON TEKNIS

Untuk aspek non teknis dalam penyediaan air minum terdiri dari aspek keuangan, aspek kelembagaan dan aspek peran serta masyarakat. Untuk penjelasan masing-masing dapat dilihat pada uraian dibawah ini :

3.3.1 ASPEK KEUANGAN

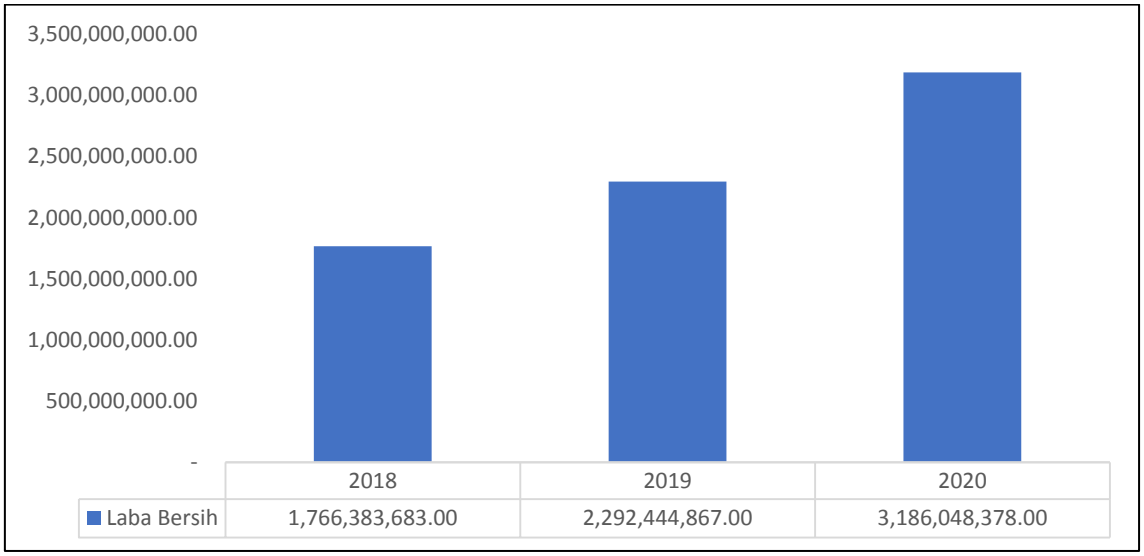
Di dalam laporan iktisar keuangan Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang yang bersumber dari Dokumen *Company Profile* Perumda Tirta Rangga tahun 2020. Laporan keuangan dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2020 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3-68 Iktisar Laporan Keuangan Perumda Kabupaten Subang Tahun 2018-2020

Rp	2018	2019	2020
Pendapatan	49.537.301.876,00	53.525.000.887,00	59.978.036.827,00
Beban Usaha	47.013.030.193,00	50.437.149.020,00	55.729.649.449,00
Laba Bersih	1.766.383.683,00	2.292.444.867,00	3.186.048.378,00
Aset	93.203.514.285,00	99.188.051.728,00	10.848.167.433,00
Kewajiban	7.509.314.609,00	8.190.477.135,00	10.290.400.906,00
Ekuitas	85.694.199.676,00	90.997.574.593,00	98.191.273.424,00

Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga, 2020

Selanjutnya Laba Bersih Perumda Kabupaten Subang Tahun 2018-2020 dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga, 2020

Gambar 3-35 Laba Bersih Perumda Kabupaten Subang Tahun 2018-2020

Jika dilihat dari gambar diatas laba bersih yang didapat oleh Perumda TRS mengalami tren peningkatan yang cukup signifikan di tahun 2018 sebesar Rp 1.766.383.683,00 menjadi Rp 3.186.048.378,00 di tahun 2020.

Sumber pendapatan Perumda TRS salah satunya berasal dari penarikan retribusi yang berpedoman pada Peraturan Bupati Subang Nomor 67 tahun 2020 tentang Tarif Air Minum Pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Rangga Kabupaten Subang yang terdapat pada Pasal 8. Selengkapnya terkait Perhitungan Progesif Berdasarkan Klasifikasi Konsumsi Air dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3-69 Perhitungan Tarif Progresif Berdasarkan Klasifikasi Konsumsi Air

Golongan Pelanggan	Perhitungan Tarif Progresif Berdasarkan Klasifikasi Konsumsi Air			
	0-10 m^3	11-20 m^3	21-30 m^3	>30m^3
1. Kelompok 1				
Sosial Umum	3.200	3.200	3.200	3.200
Sosial Khusus	3.400	4.000	6.100	8.000
2. Kelompok II				
Rumah Tangga I	4.000	6.100	8.000	10.900
Rumah Tangga II	4.500	6.400	8.500	11.200
Rumah Tangga III	5.000	6.900	8.800	11.700
Rumah Tangga IV	5.500	7.200	9.300	12.000
Pemerintah	4.000	8.000	12.000	14.100
3. Kelompok III				
Niaga Kecamatanil	10.900	10.900	13.000	16.000
Niaga Besar	10.900	10.900	14.100	18.100
Industri Kecamatanil	10.900	10.900	14.400	18.900
Industri Besar	14.100	14.100	19.900	21.000
Pelabuhan	20.000	20.000	20.000	20.000
Airport	20.000	20.000	20.000	20.000
4. Kelompok Khusus	Berdasarkan Kesepakatan			

Sumber : Peraturan Bupati Subang Nomor 67 Tahun 2020

Tarif air minum di atas merupakan tarif air minum yang masih berlaku saat ini, yang merupakan ketentuan yang tertuang dalam Perbup No. 67 Tahun 2020 dengan memperhatikan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 71 Tahun 2016 yang kemudian disesuaikan dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 71 Tahun 2016 tentang Perhitungan dan Penetapan Tarif Air Minum.

Terkait penentuan tarif Pamsimas ada tahapan cara perhitungan tarif Pamsimas dimana produksi air bersih oleh Pamsimas setiap waktu membutuhkan biaya rutin yang dikeluarkan setiap periodenya oleh Badan Pengelola Pamsimas. Mengadopsi peraturan menteri dalam negeri tentang penentuan tarif, maka biaya rutin yang dikeluarkan Pamsimas mencakup dua komponen yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri dari biaya yang terkait langsung dengan produksi air, yaitu biaya penggunaan listrik, biaya teknisi, biaya pemeriksaan air, biaya pemeliharaan dan biaya tambahan lainnya. Terdapat biaya tidak langsung yang terdiri dari biaya gaji pengelola, biaya pelatihan pengelola dan biaya lainnya. Adapun Langkah penentuan tarif pamsimas adalah sebagai berikut:

1. Menghitung total biaya operasional.
2. Mengitung biaya dasar, yaitu total biaya operasional dibagi air produksi setelah kebocoran, diperoleh Rp/ m3.
3. Tarif dasar adalah tarif = biaya dasar.
4. Tarif rendah adalah terif dibawah biaya dasar.
5. Tarif *fullcost recovery* adalah tarif di atas biaya dasar.
6. Dalam menghitung tarif perlu juga mempertimbangkan batas atas tarif, yaitu besaran iuran per bulan tidak melebihi 4% dari total pendapatan.

3.3.2 ASPEK KELEMBAGAAN

3.3.2.1 UMUM

Dalam penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) saat ini, Pemerintah Daerah Kabupaten Subang menugaskan kepada Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang (Perumda TRS) untuk melaksanakan urusan pemerintahan di bidang tersebut.

Sejarah Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Rangga Kabupaten Subang berawal dari SK Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 126/KPTS/CK/1980 tanggal 12 Desember 1980 mengenai pembentukan Badan Pengelola Air Minum (BPAM), namun di tahun 1988 berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 3 tahun 1988 BPAM beralih statusnya menjadi Perusahaan Daerah Air Minum. Dan kemudian pada tahun 2019 beralih status menjadi Perusahaan Umum Daerah berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 3 tahun 2019 tentang Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Rangga.

3.3.2.2 VISI DAN MISI

Perumda Tirta Rangga memiliki visi, misi aspek internal dan misi aspek eksternal sebagai berikut :

Visi

"Menjadi Perusahaan Umum Air Minum dengan Kinerja Terbaik Di Jawa Barat Menuju Subang Jawara"

Misi Aspek Internal

"Menciptakan Peluang-Peluang Usaha Melalui Peningkatan Kemitraan dengan Instansi Pusat, Swasta, Negara Donor Dari Luar Negeri"

Misi Aspek Ekternal

"Memberikan Kepuasan Pelayanan Air Bersih Secara Berkesinambungan Kepada Masyarakat Sesuai dengan Standar Kesehatan yang Ada Melalui Peningkatan Cakupan Pelayanan, Kapasitas, Kualitas SDM, Efektifitas dan Menjadikan Sarana Penunjang Sumber Pendapatan Daerah"

Berdasarkan Keputusan Bupati Kabupaten Subang Nomor 15 tahun 2000 Susunan Organisasi dan Tatakerja Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang terdiri dari :

1. Direktur Utama, membawahi :
   a. Direktur Bidang Umum, membawahi :
      - Bagian Keuangan, membawahi :
        - Sub Bagian Kas dan Pajak
        - Sub Bagian Pembukuan dan Jurnal
        - Sub Bagian Perencana Keuangan
      - Bagian Hublang, membawahi :
        - Sub Bagian Penyuluhan
        - Sub Bagian Pengaduan
      - Bagian Administrasi/Umum, membawahi :
        - Sub Bagian Pergudangan
        - Sub Bagian Pengadaan Pembelian
        - Sub Bagian Tata Usaha Rumah Tangga
      - Bagian Kepegawaian, membawahi ;
        - Sub Bagian Umum Kepegawaian

- Sub Bagian Pembinaan dan Pengembangan Karyawan

b. Direktur Bidang Teknik, membawahi :

- Bagian Produksi Distribusi
  - Sub bagian Lab Quality Control
  - Sub Bagian Instalasi-Instalasi
  - Sub Bagian Transmisi/distribusi
- Bagian Perencanaan Teknik
  - Sub Bagian Bangunan Sipil
  - Sub Bagian Perpipaan
- Bagian Perawatan
  - Sub Bagian Elektrikal
  - Sub Bagian Mekanikal
  - Sub Bagian Bengkel Meter

c. Satuan Pengawasan Intern, membawahi :

- Bidang Umum
- Bidang Teknik

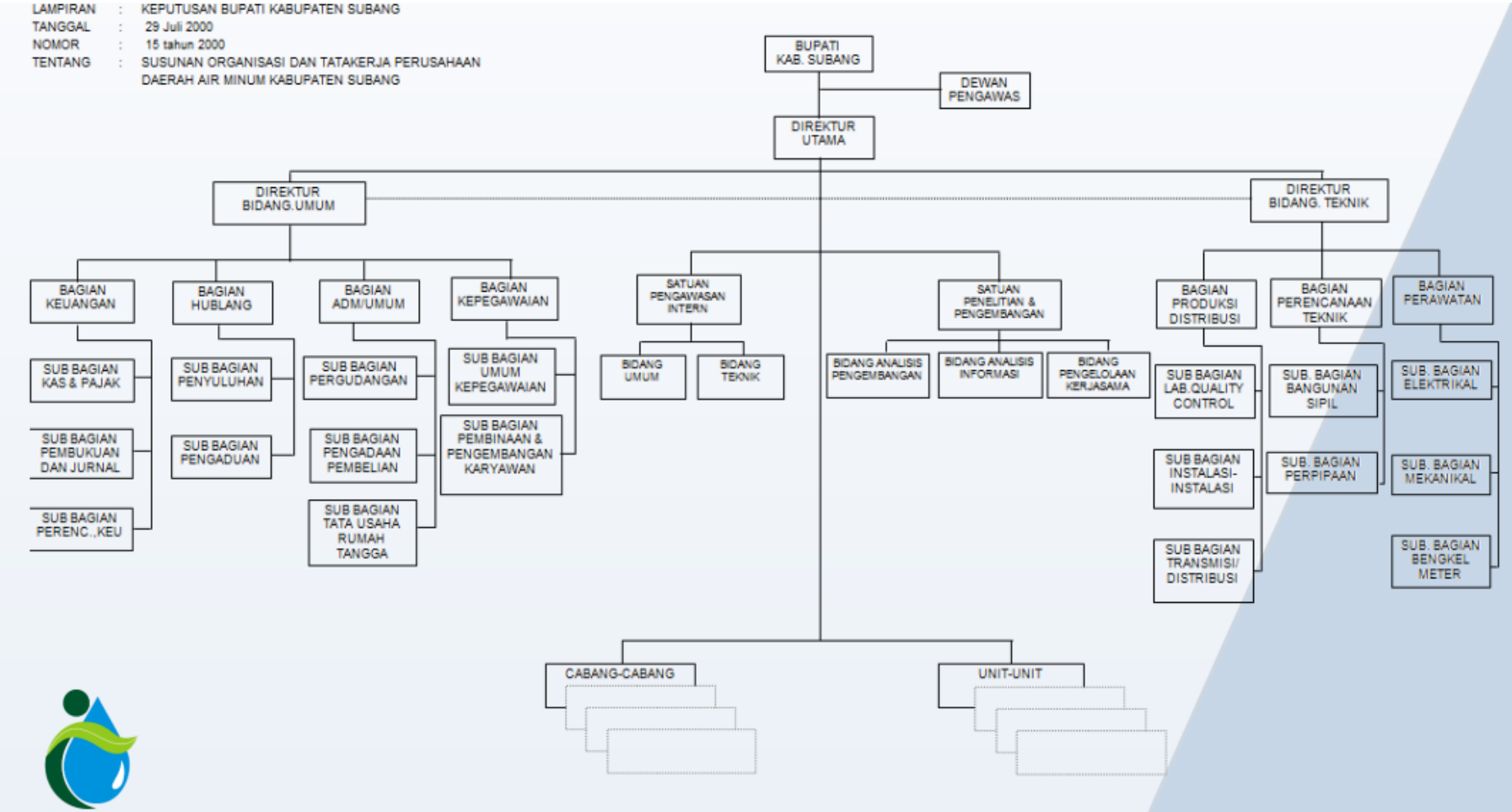
d. Satuan Penelitian dan Pengembangan, membawahi :

- Bidang Analisis Pengembangan
- Bidang Analisis Informasi
- Bidang Pengelolaan Kerjasama

e. Cabang-Cabang

f. Unit-Unit

Untuk lebih jelasnya Struktur Organisasi Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga, 2020

Gambar 3-36 Struktur Organisasi Perumda Kabupaten Subang

Struktur organisasi Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang tersebut di atas sudah sesuai dengan ketentuan Permendagri No. 2 Tahun 2007 tentang Organ Dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum, dimana pada pasal 5 disebutkan Jumlah Direksi ditetapkan berdasarkan jumlah pelanggan PDAM dengan ketentuan sebagai berikut :

1. 1 (satu) orang Direksi untuk jumlah pelanggan sampai dengan 30.000;
2. paling banyak 3 (tiga) orang Direksi untuk jumlah pelanggan dari 30.001 sampai dengan 100.000; dan
3. paling banyak 4 (empat) orang Direksi untuk jumlah pelanggan di atas 100.000.

Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang, tahun 2021 jumlah sambungan aktifnya adalah sebanyak 48.665 SL. Hal ini berarti sesuai dengan butir (b) di atas karena jumlah sambungan tatif berada pada rentang 30.001 s/d 100.000 SL.

Kemudian Perumda Air Minum Kabupaten Subang didirikan berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Perda No.3 Tahun 2019 tentang Perusahaan Umum Daerah Air Minum (PERUMDA) Tirta Rangga Kabupaten Subang.

Dengan Perda No. 3 Tahun 2019 tersebut berarti Perumda Air Minum Tirta Rangga Kabupaten Subang sudah melakukan penyesuaian bentuk badan hukum sesuai dengan PP Nomor 54 Tahun 2017 tentang BUMD. Disamping itu sesuai pasal 70 (ayat 10) juga diperlukan dibentuk Satuan Pengawas Intren yang merupakan aparat pengawas intern Perusahaan.

Peninjauan kinerja aspek kelembagaan ditentukan berdasarkan permasalahan yang terjadi dan ditentukan berdasarkan 3 (tiga) indikator, yaitu:

1. Pegawai per 1.000 Pelanggan
2. Jumlah pegawai yang mengikuti diklat dibandingkan dengan jumlah pegawai
3. Jumlah beban diklat dibagi dengan jumlah beban pegawai

Dari indikator tersebut akan diperoleh nilai yang sesuai dengan kondisi Perumda saat ini, yaitu:

1. Rasio pegawai terhadap pelanggan sangat baik (Nilai 5)
2. Rasio diklat pegawai sangat rendah (Nilai 1)
3. Rasio beban diklat sangat rendah (Nilai 1)

Berikut ini kinerja Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang berdasarkan aspek kelembagaan pada tahun 2021 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3-70 Kinerja Kelembagaan Perumda Tirta Gangga Kabupaten Subang Tahun 2021

No	Indikator	Perhitungan			Kondisi
		Standar	Nilai	Jml	
1.	Pegawai per 1.000 Pelanggan	≤ 8 (org)	5	5,02	Rasio pegawai terhadap pelanggan sangat baik Nilai 5
		> 8-10 (org)	4		
		> 10-12 (org)	3		
		> 12-14 (org)	2		
		> 14 (org)	1		
2.	Jumlah Pegawai yang mengikuti diklat dibandingkan dengan jumlah pegawai	≥ 80 (%)	5	88,5 %	Rasio diklat pegawai sudah sangat baik Nilai 5
		60 - < 80 (%)	4		
		40 - < 60 (%)	3		
		20 - < 40 (%)	2		
		< 20 (%)	1		
3.	Jumlah Beban Diklat dibagi dengan Jumlah Beban Pegawai	≥ 10 (%)	5	1,32%	Rasio beban diklat sangat rendah Nilai 1
		7,5 -<10 (%)	4		
		5 -<7,5 (%)	3		
		2,5 - < 5 (%)	2		
		< 2,5 (%)	1		

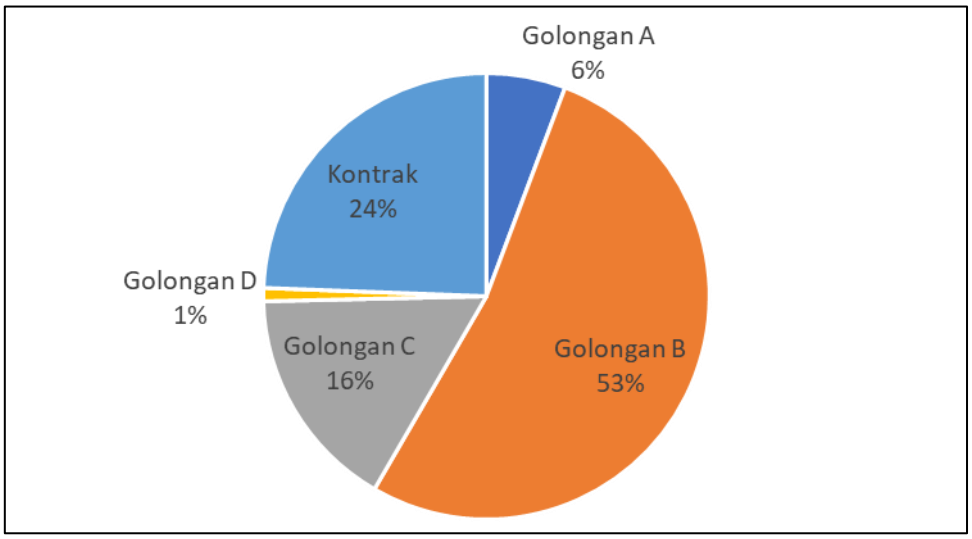
Sumber : Audit Kinerja BPKP tahun 2021

3.3.2.3 SUMBER DAYA MANUSIA

Berdasarkan ***Company Profile*** Perumda Tirta Rangga Kabupaten Subang tahun 2020 total karyawan Perumda berjumlah 209 orang yang apabila dilihat berdasarkan golongan terdiri dari :

- Golongan A : 12 orang
- Golongan B : 110 orang
- Golongan C : 34 orang
- Golongan D : 2 orang
- Kontrak : 51 orang

Untuk lebih jelasnya Jumlah Karyawan Perumda Tirta Rangga Berdasarkan Golongan dapat dilihat pada gambar berikut ini :

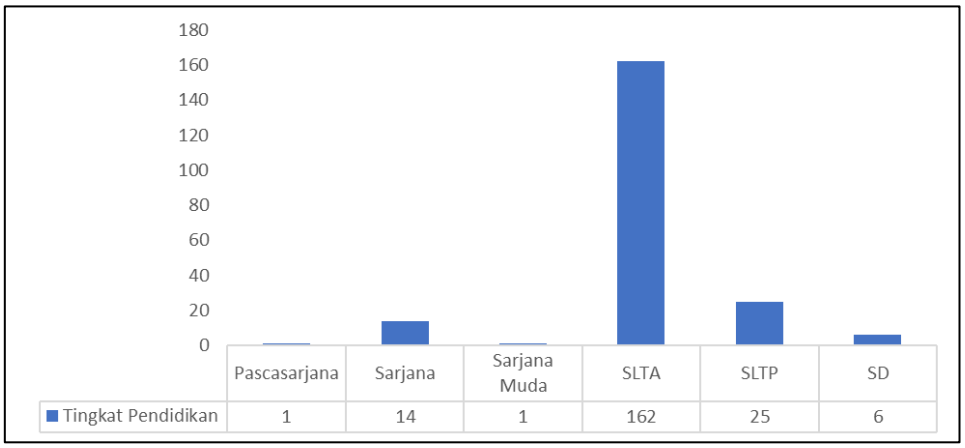


Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga, 2020

Gambar 3-37 Jumlah Karyawan Perumda Tirta Rangga Berdasarkan Golongan

Berdasarkan gambar diatas persentase jumlah karyawan paling banyak adalah Golongan B sebesar 53% dan paling kecil adalah Golongan D sebesar 2%.

Sedangkan jika dilihat berdasarkan tingkat pendidikan karyawan Perumda TRS memiliki tingkat pendidikan yang bervariasi mulai dari Pascasarjan, Sarjana, Sarjana Muda, SLTA, SLTP dan SD. Selanjutnya Jumlah masing-masing karyawan berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Company Profile Perumda Tirta Rangga, 2020

Gambar 3-38 Jumlah Karyawan Perumda Tirta Rangga Berdasarkan Tingkat Pendidikan

3.3.3 ASPEK PENGATURAN

Dalam aspek pengaturan yang melandasi penyediaan air minum di Kabupaten Subang terdiri dari :

1. Undang-Undang

- Undang-Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
- Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah

2. Peraturan Pemerintah
   - Peraturan Pemerintah Nomor 122 tahun 2015 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
   - Peraturan Pemerintah Nomor 2 tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal
3. Peraturan Presiden
   - Peraturan Presiden RI Nomor 38 tahun 2007 Tentang Pembagian UrusanPemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten /Kota
   - Peraturan Presiden No. 12 tahun 2021 Tentang Perubahan atas Perpres No. 16 tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/jasa Pemerintah.
4. Peraturan Menteri
   - Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 71 tahun 2016 Tentang Perhitungan dan Penetapan Tarif Air Minum
   - Peraturan Menteri PUPR Nomor 27 tahun 2016 Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Air Minum
   - Peraturan Menteri PU Nomor 13/PRT/M/2013 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (KSNP-SPAM)
   - Peraturan Menteri PURI Nomor 14/PRT/M/2010 Tanggal 25 Oktober 2010 tentang Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
5. Peraturan Daerah
   - Peraturan Bupati Subang Nomor 67 tahun 2020 tentang Tarif Air Minum Pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Rangga Kabupaten Subang
   - Peraturan Daerah Nomor 3 tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Subang Tahun 2011-2031
   - Keputusan Bupati Kabupaten Subang Nomor 15 tahun 2000 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Subang

4

STANDAR/KRITERIA PERENCANAAN

Standar Kebutuhan Air (Kebutuhan Domestik dan Kebutuhan Non Domestik), Kriteria Perencanaan (Unit Air Baku, Unit Transmisi, Unit Produksi, Unit Distribusi, dan Unit Pelayanan), Periode Perencanan, dan Kriteria Daerah Layanan

4.1 STANDAR KEBUTUHAN AIR

Tingkat pemakaian air per orang sangat bervariasi antara suatu daerah dengan daerah lainnya, sehingga secara keseluruhan penggunaan air dalam suatu sistem penyediaan air minum juga akan bervariasi. Bervariasinya pemakaian air ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain iklim, standar hidup, aktivitas masyarakat, tingkat sosial dan ekonomi, pola serta kebiasaan masyarakat dan hari libur. Berhubungan dengan fluktuasi pemakaian air ini, terdapat tiga macam pengertian, yaitu:

1. Kebutuhan rata-rata

   Pemakaian air rata-rata dalam satu hari adalah pemakaian air dalam setahun dibagi dengan 365 hari.

2. Kebutuhan maksimum (Q_{max})

   Fluktuasi pemakaian air dari hari ke hari dalam satu tahun sangat bervariasi dan terdapat satu hari dimana pemakaian air lebih besar dibandingkan dengan hari lainnya. Kebutuhan air pada hari maksimum digunakan sebagai dasar perencanaan untuk menghitung kapasitas bangunan penangkap air, perpipaan transmisi dan Instalasi Pengolahan Air (IPA). Faktor hari maksimum (fm) berkisar antara 1,1 sampai 1,5 (Lampiran III Permen PU NO. 18 Tahun 2007). Dalam penyusunan Rencana Induk SPAM Kabupaten Subang, faktor hari maksimum (fm) yang digunakan sebagai kriteria desai adalah 1,2.

3. Kebutuhan Puncak (Q_{peak})

   Faktor jam puncak (fp) adalah suatu kondisi dimana pemakaian air pada jam tersebut mencapai maksimum. Faktor jam puncak biasanya dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan tingkat perkembangan kota, dimana semakin besar jumlah penduduknya semakin beraneka ragam aktivitas penduduknya. Dengan bertambahnya aktivitas penduduk, maka fluktuasi pemakian air semakin kecil. Berdasarkan standar yang tercantum dalam Lampiran III Permen PU No.18 Tahun 2007, faktor jam puncak (fp) berkisar antara 1,15 – 3. Dalam penyusunan Rencana Induk SPAM Kabupaten Subang, faktor jam puncak (fp) yang digunakan sebagai kriteria desain adalah 1,5.

Kebutuhan air ditentukan berdasarkan:

1. Proyeksi penduduk
2. Proyeksi penduduk harus dilakukan untuk interval 5 tahun selama periode perencanaan

3. Pemakaian air (L/orang/hari)
4. Laju pemakaian air diproyeksikan setiap interval 5 tahun
5. Ketersediaan air
6. Perkiraan kebutuhan air hanya didasarkan pada data sekunder sosial ekonomi dan kebutuhan air diklasifikasikan berdasarkan aktifitas perkotaan atau masyarakat.

4.1.1 KEBUTUHAN DOMESTIK

Kebutuhan domestik merupakan kebutuhan air bersih yang digunakan untuk keperluan rumah tangga melalui sambungan kran ke rumah-rumah dan umum, yang jumlah kebutuhannya dapat dilihat dari catatan (data) dari kota atau daerah bersangkutan berdasarkan karakteristik dan perkembangan konsumen pemakai air bersih daerah tersebut. Dalam penggunaannya air bersih oleh konsumen rumah tangga tidak hanya terbatas untuk memasak, minum, namun juga untuk hampir setiap aktivitas yang memerlukan air, terutama hal ini terjadi pada masyarakat perkotaan. Tingkat kebutuhan air untuk keperluan domestik antara satu kota dengan kota yang lain akan sangat berbeda, semakin besar suatu kota maka tingkat kebutuhan air juga akan semakin besar, demikian pula semakin modern suatu masyarakat maka konsumsi airnya juga akan semakin besar. Penentuan tingkat pemakaian air diklasifikasikan berdasarkan kategori kota dan jumlah penduduk.

Selengkapnya terkait tingkat pemakaian air rumah tangga sesuai kategori kota dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4-1 Tingkat Konsumsi/Pemakaian Air Rumah Tangga Sesuai Kategori Kota

No	Kategori Kota	Jumlah Penduduk	Sistem	Tingkat Pemakaian Air
1	Kota Metropolitan	>1.000.000	Non Standar	190
2	Kota Besar	500.000 – 1.000.000	Non Standar	170
3	Kota Sedang	100.000 – 500.000	Non Standar	150
4	Kota Kecil	20.000 – 100.000	Standar BNA	130
5	Kota kecamatan	<20.000	Standar IKK	100
6	Kota Pusat Pertumbuhan	<3.000	Standar DPP	60

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

Kebutuhan air untuk rumah tangga (domestik) dihitung berdasarkan jumlah penduduk tahun perencanaan. Kebutuhan air minum untuk daerah domestik ini dilayani dengan sambungan

rumah (SR) dan hidran umum (HU). Kebutuhan air minum untuk daerah domestik ini dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut:

Kebutuhan air = % pelayanan x a x b.....(rumus)

Dimana :

a = Jumlah pemakaian air (L/orang/hari)

b = Jumlah penduduk daerah pelayanan (jiwa)

4.1.2 KEBUTUHAN NON DOMESTIK

Disamping memenuhi kebutuhan air untuk rumah tangga perusahaan air minum biasanya juga melayani kebutuhan untuk non-rumah tangga. Kebutuhan non rumah tangga atau non domestik adalah kebutuhan yang selain untuk keperluan rumah tangga dan sambungan kran umum, seperti penyediaan air untuk sarana sosial, tempat ibadah, sekolah, rumah sakit, asrama dan juga untuk keperluan komersial, seperti industri, hotel, perdagangan, pelabuhan, serta untuk pelayanan jasa umum. Untuk kota kecil dan sedang konsumsi air untuk keperluan non domestik tidak seberapa besar namun pada kota-kota besar kebutuhan air untuk keperluan ini dapat mencapai 20 % dari kebutuhan domestik.

4.2 KRITERIA PERENCANAAN

4.2.1 UNIT AIR BAKU

Pilih sumber air baku yang memenuhi syarat kualitas dan kuantitas. Parameter untuk kualitas bisa mengacu pada Permenkes Nomor 492 Tahun 2010, sedangkan untuk parameter kuantitas adalah debit yang memenuhi kebutuhan proyeksi 15-20 tahun yaitu dengan cara mengkaji neraca air dari sumber air yang akan diambil (Mata air, danau, embung, bendung, waduk dan sungai). Khusus pengambilan sumber dari badan sungai maka neraca air bisa diambil dari bendung terdekat (data bisa diambil dari BBWS). Untuk sumber air baku yang belum ada pengkajian neraca air nya bisa dilakukan survei dan pengkajian sumber daya air baku. Dikaji kemungkinan pengaliran air baku secara gravitasi dengan mengacu pada Peta Rupa Bumi dari BAKOSURTANAL atau Peta Citra Satelit yang mempunyai fasilitas identifikasi elevasi. Titik pengambilan (*intake*) yang sudah disepakati lokasi dan debit air bakunya, segera diusulkan kepada PEMKAB untuk diproses SIPA nya.

Dalam merencanakan unit air baku perlu ditentukan terlebih dahulu kebutuhan air berdasarkan:

1. Proyeksi penduduk, harus dilakukan untuk interval 5 tahun selama periode perencanaan untuk perhitungan kebutuhan domestik
2. Identifikasi jenis penggunaan nondomestik sesuai RSNI T-01-2003 butir 5.2 tentang Tata Cara Perencanaan Plambing
3. Pemakaian air untuk setiap jenis penggunaan sesuai RSNI T-01-2003 butir 5.2 tentang Tata Cara Perencanaan Plambing
4. Perhitungan kebutuhan air domestik dan non domestik berdasarkan perhitungan butir a, b dan c
5. Kehilangan air fisik/teknis maksimal 15% dengan komponen utama penyebab kehilangan atau kebocoran air sebagai berikut:
   a. Kebocoran pada pipa transmisi dan pipa induk
   b. Kebocoran dan luapan pada tangki reservoir
   c. Kebocoran pada pipa dinas hingga meter pelanggan

Sedangkan kehilangan non-teknis dan konsumsi resmi tak berekening diminiminalkan hingga mendekati nol. Kebutuhan air baku rata-rata dihitung berdasarkan jumlah perhitungan kebutuhan air domestik, non domestik dan air tak berekening. Rencana alokasi air baku dihitung 130% dari kebutuhan air baku rata-rata.

Unit Air Baku dapat terdiri dari bangunan penampungan air, bangunan pengambilan / penyadapan, alat pengukuran dan peralatan pemantauan, sistem pengadaan, dan/atau sarana pembawa serta perlengkapannya. Unit air baku merupakan sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.

<u>Ketentuan Teknis</u>

1. **Air Baku**

   Sumber air yang dapat digunakan sebagai sumber air baku meliputi: mata air, air tanah, air permukaan dan air hujan

2. **Dasar-Dasar Perencanaan Bangunan Pengambilan Air Baku**
   a. Survei dan identifikasi sumber air baku, mengenai mata air, debit, kualitas air, pemanfaatan.
   b. Perhitungan debit sumber air baku
      - Pengukuran debit mata air, menggunakan:

- Pengukuran debit dengan pelimpah.

  Alat ukur pelimpah yang dapat digunakan. Alat ukur Thomson berbentuk V dengan sudut celah 30°, 45°, 60°, 90°. Alat ukur Thomson sudut celah 90° dengan rumus:

  $$Q = 1{,}417 . H^{3/2}$$

  Dimana:

  Q = debit aliran (m³/detik)

  H = tinggi muka air dari ambang

  1,417 = konstanta konversi waktu (per detik)

- Penampung dan pengukuran volume air dengan mengukur lamanya (t) air mengisi penampungan air yang mempunyai volume tertentu:

  $$Debit\ air\ (Q) = \frac{Volume\ penampungan}{t}\ (L/\det ik)$$

  Dengan mengukur perubahan tinggi muka air (H) dalam penampangan yang mempunyai luas tertentu (A) dalam jangka waktu tertentu maka dapat dihitung:

  $$Debit\ (Q) = \frac{H\ x\ A}{t}\ (L/\det ik)$$

- Potensi Air Tanah
  - Perkiraan potensi air tanah dangkal dapat diperoleh melalui survei terhadap 10 buah sumur gali yang bisa mewakili kondisi air tanah dangkal di desa tersebut.
  - Perkiraan potensi sumur tanah dalam dapat diperoleh informasi data dari instansi terkait, meliputi: kedalaman sumur, kualitas air dan kuantitas serta konstruksinya.
- Perhitungan debit air permukaan terdiri dari :
  - Perhitungan debit air sungai pengukuran debit sungai dilakukan dengan mengukur luas potongan melintang penampang basah sungai dan kecepatan rata-rata alirannya, dengan rumus:

    $$Q = A.V$$
    $$V = C.\sqrt{R.S}$$

    Dimana:

    Q = debit (m³/detik)

    A = luas penampang basah (m²)

    R = jari-jari hidrolik (m)

S = kemiringan/*slope*

m = koefisien Bazin

$$C = koefisien \quad Chezy = \frac{157,6}{1+\frac{m}{\sqrt{R}}}$$

Selain pengukuran perlu diperoleh data-data lain dan informasi yang dapat diperoleh dari penduduk. Data-data yang diperlukan meliputi debit aliran, pemanfaatan sungai, tinggi muka air minimum dan tinggi muka air maksimum.

- Perhitungan debit air danau

  Perhitungan debit air danau dilakukan berdasarkan pengukuran langsung. Cara ini dilakukan dengan pengamatan atau pencatatan fluktuasi tinggi muka air selama minimal 1 tahun. Besarnya fluktuasi debit dapat diketahui dengan mengalikan perbedaan tinggi air maksimum dan minimum dengan luas muka air danau.

  Pengukuran ini mempunyai tingkat ketelitian yang optimal bila dilakukan dengan periode pengamatan yang cukup lama. Data-data di atas dapat diperoleh dari penduduk setempat tentang fluktuasi yang pernah terjadi (muka air terendah).

- Perhitungan debit embung

  Pengukuran debit yang masuk ke dalam embung dapat dilakukan pada saat musim penghujan, yaitu dengan mengukur luas penampang basah sungai/parit yang bermuara di embung dan dikalikan dengan kecepatan aliran. Sedangkan volume tampungan dapat dihitung dengan melihat volume cekungan untuk setiap ketinggian air. Volume cekungan dapat dibuat pada saat musim kering (embung tidak terisi air) yaitu dari hasil pemetaan topografi embung dapat dibuat lengkung debit (hubungan antara tinggi air dan volume).

3. Persyaratan lokasi penempatan dan konstruksi bangunan pengambilan

a. Penempatan bangunan penyadap (*intake*) harus aman terhadap polusi yang disebabkan pengaruh luar (pencemaran oleh manusia dan mahluk hidup lain);
b. Penempatan bangunan pengambilan pada lokasi yang memudahkan dalam pelaksanaan dan aman terhadap daya dukung alam (terhadap longsor dan lain-lain);
c. Konstruksi bangunan pengambilan harus aman terhadap banjir air sungai, terhadap gaya guling, gaya geser, rembesan, gempa dan gaya angkat air (*up-lift*);

d. Penempatan bangunan pengambilan disusahakan dapat menggunakan sistem gravitasi dalam pengoperasiannya;
e. Dimensi bangunan pengabilan harus mempertimbangkan kebutuhan maksimum harian;
f. Dimensi inlet dan outlet dan letaknya harus memperhitungkan fluktuasi ketinggian muka air;
g. Pemilihan lokasi bangunan pengambilan harus memperhatikan karakteristik sumber air baku;
h. Konstruksi bangunan pengambilan direncanakan dengan umur pakai (*lifetime*) minimal 25 tahun;
i. Bahan/material konstruksi yang digunakan diusahakan menggunakan material lokal atau disesuaikan dengan kondisi daerah sekitar.

4. Tipe Bangunan Pengambilan Air Baku

a. Sumber air baku mata air

Bangunan Pengambilan air baku untuk mata air secara umum dibedakan menjadi bangunan penangkap dan bangunan pengumpul atau sumuran.

- Bangunan penangkap
  - Pertimbangan pemilihan bangunan penangkap adalah pemunculan mata air cenderung arah horisontal dimana muka air semula tidak berubah, mata air yang muncul dari kaki perbukitan; apabila keluaran mata air melebar maka bangunan pengambilan perlu dilengkapi dengan konstruksi sayap yang membentang di outlet mata air.
  - Perlengkapan bangunan penangkap adalah outlet untuk konsumen air bersih, outlet untuk konsumen lain (perikanan atau pertanian, dan lain-lain), peluap (*overflow*), penguras (*drain*), bangunan pengukur debit, konstruksi penahan erosi, lubang periksa (*manhole*), saluran drainase keliling, pipa ventilasi.
- Bangunan pengumpul atau sumuran
  - Pertimbangan pemilihan bangunan pengumpul adalah pemunculan mata air cenderung arah vertikal, mata air yang muncul pada daerah datar dan membentuk tampungan, apabila outlet mata air pada suatu tempat maka digunakan tipe sumuran, apabila outlet mata air pada beberapa tempat dan tidak berjatuhan maka digunakan bangunan pengumpul atau dinding keliling.

- Perlengkapan bangunan penangkap adalah outlet untuk konsumen air bersih, outlet untuk konsumen lain (perikanan atau pertanian, dan lain-lain), peluap (*overflow*), penguras (*drain*), bangunan pengukur debit, konstruksi penahan erosi, lubang periksaan (*manhole*), saluran drainase keliling, pipa ventilasi.

b. Sumber Air Baku Air Tanah

Pemilihan bangunan pengambilan air tanah dibedakan menjadi sumur dangkal dan sumur dalam.

- Sumur dangkal
  - Pertimbangan pemilihan sumur dangkal adalah secara umum kebutuhan air di daerah perencanaan kecil; potensi sumur dangkal dapat mencukupi kebutuhan air bersih di daerah perencanaan (dalam kondisi akhir musim kemarau/kondisi kritis).
  - Perlengkapan bangunan sumur dangkal dengan sistem sumur gali, meliputi: ring beton kedap air, penyekat kontaminasi dengan air permukaan tiang beton, ember/pompa tangan. Sedangkan perlengkapan sumur dangkal dengan sistem sumur pompa tangan (SPT) meliputi pipa tegak (pipa hisap), pipa selubung, saringan, sok reducer.
- Sumur dalam
  - Pertimbangan pemilihan sumur dalam adalah secara umum kebutuhan air di daerah perencanaan cukup besar; di daerah perencanaan potensi sumur dalam dapat mencukupi kebutuhan air minum daerah perencanaan sedangkan kapasitas air dangkal tidak memenuhi.
  - Sumur dalam sumur pompa tangan (SPT) dalam meliputi pipa tegak (pipa hisap), pipa selubung, saringan, sok reducer. Sumur pompa benam (*submersible pump*) meliputi pipa buta, pipa jambang, saringan, pipa observasi, pascker socket/reducer, dop socket, tutup sumur, batu kerikil.

c. Sumber air baku air permukaan

Pemilihan bangunan pengambilan air permukaan dibedakan sebagai berikut:

- **Bangunan penyadap (*Intake*) bebas**
  - Pertimbangan pemilihan bangunan penyadap (*intake*) bebas adalah fluktuasi muka air tidak terlalu besar, ketebalan air cukup untuk dapat masuk inlet.
  - Kelengkapan bangunan pada bangunan penyadap (*intake*) bebas adalah saringan sampah, inlet, bangunan pengendap,

	bangunan sumur
• **Bangunan penyadap (*Intake*) dengan bendung**	- Pertimbangan pemilihan bangunan penyadap (*intake*) dengan bendung adalah ketebalan air tidak cukup untuk *intake* bebas. - Kelengkapan bangunan penyadap (*intake*) dengan bendung adalah saringan sampah, inlet, bangunan sumur, bendung, pintu bilas.
• **Saluran Resapan (*Infiltration galleries*)**	- Pertimbangan pemilihan saluran resapan (*Infiltration galleries*) adalah ketebalan air sangat tipis, sedimentasi dalam bentuk lumpur sedikit, kondisi tanah dasar cukup poros (*porous*), aliran air bawah tanah cukup untuk dimanfaatkan, muka air tanah terletak maksimum 2 meter dari dasar sungai. - Kelengkapan bangunan pada saluran resapan (*Infiltration galleries*) media infiltrasi: pipa pengumpul berlubang, sumuran.

4.2.2 UNIT TRANSMISI

Sistem transmisi merupakan sistem pengaliran air sebelum masuk ke bangunan pengolahan (*treatment*), biasanya pipa ini didesain berdasarkan kebutuhan maksimum berdasarkan kebutuhan penduduk. Saluran air baku dipasang di antara pengumpul air baku dan instalasi pengolahan air sedangkan saluran transmisi dipasang antara instalasi pengolahan dan reservoir distribusi. Perencanaan teknis unit transmisi harus mengoptimalkan jarak antara unit air baku menuju unit produksi.

Terdapat dua metode jaringan pipa transmisi (pipa yang mengalirkan air dari sumber ke reservoir atau tempat penampungan), yaitu:

1. Dengan menggunakan gaya gravitasi Cara ini digunakan apabila daerah pengambilan sumber air berada lebih tinggi dari daerah layanan sehingga air dapat dialirkan secara gravitasi.
2. Dengan menggunakan pompa Cara ini digunakan bila daerah pengambilan sumber air berada lebih rendah dari daerah pelayanan sehingga air harus dipompa naik agar dapat melayani permintaan.

Transmisi air baku dan transmisi air olahan (menggunakan saluran tertutup dengan pipa kecuali air baku boleh dengan saluran terbuka yang terlindungi). Buatkan rencana jalur pipa transmisi, plotkan pada Peta Rupa Bumi atau Peta Citra Satelit, perkirakan panjang dan elevasinya, kemudian perkiraan diameter pipa transmisinya. Perencanaan teknis unit transmisi dengan mengoptimalkan jarak antara unit air baku menuju unit produksi dan/atau dari unit produksi menuju reservoir/jaringan distribusi sependek mungkin, terutama untuk sistem transimisi distribusi (pipa transmisi dari unit produksi menuju reservoir). Karena transmisi distribusi merupakan debit aliran untuk kebutuhan jam puncak, sedangkan pipa transmisi air baku merupakan kebutuhan maksimum harian. Pipa transmisi sedapat mungkin harus diletakkan sedemikian rupa dibawah level garis hidrolis untuk menjamin aliran sesuai harapan. Dalam pemasangan pipa transmisi, perlu memasang angker penahan pipa pada bagian belokan baik dalam bentuk belokan arah vertikal maupun belokan arah horizontal untuk menahan gaya yang ditimbulkan akibat tekanan internal dalam pipa dan energi kinetik dari aliran air dalam pipa yang mengakibatkan kerusakan pipa maupun kebocoran aliran air dalam pipa tersebut secara berlebihan.

Sistem transmisi harus menerapkan metode-metode yang mampu mengendalikan pukulan air (*water hammer*) yaitu bilamana sistem aliran tertutup dalam suatu pipa transmisi terjadi perubahan kecepatan aliran air secara tiba-tiba yang menyebabkan pecahnya pipa transmisi atau berubahnya posisi pipa transmisi dari posisi semula.Sistem pipa transmisi air baku yang panjang dan berukuran diameter relatif besar dari diameter nominal ND-600 mm sampai dengan ND-1000 mm perlu dilengkapi dengan aksesoris dan perlengkapan pipa yang memadai.

Perlengkapan penting dan pokok dalam sistem transmisi air baku air minum

1. Katup pelepas udara, yang berfungsi melepaskan udara yang terakumulasi dalam pipa transmisi, yang dipasang pada titik-titik tertentu dimana akumulasi udara dalam pipa akan terjadi.
2. Katup pelepas tekanan, yang berfungsi melepas atau mereduksi tekanan berlebih yang mungkin terjadi pada pipa transmisi.
3. Katup penguras *(Wash-out Valve)*, berfungsi untuk menguras akumulasi lumpur atau pasir dalam pipa transmisi, yang umumnya dipasang pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi.

4. Katup ventilasi udara (*Air Valve*) perlu disediakan pada titik-titik tertentu guna menghindari terjadinya kerusakan pada pipa ketika berlangsung tekanan negatif atau kondisi vakum udara.

Selengkapnya terkait dengan kriteria pipa transmisi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4-2 Kriteria Pipa Transmisi

No	Uraian	Notasi	Kriteria
1	Debit Perencanaan	Q max	Kebutuhan air hari maksimum Q max = F max x Q rata-rata
2	Faktor hari maksimum	F .max	1.10 - 1.50
3	Jenis saluran	-	Pipa atau saluran terbuka*
4	Kecepatan aliran air dalam pipa		
	a. Kecepatan minimum	V .min	0.3-0.6 m/det
	b. Kecepatan maksimum		
	- Pipa PV C	V .max	3.0-4.5 m/det
	- Pipa D CIP	V .max	6.0 m/det
5	Tekanan air dalam pipa		
	a. Kecepatan minimum	H min	1 atm
	b. Kecepatan maksimum		
	- Pipa PV C	H max	6-8 atm
	- Pipa D CIP		10 atm
	- Pipa PE 100		12.4 Mpa
	- Pipa PE 80		9.0 Mpa
6	Kecepatan saluran terbuka		
	a. Kecepatan minimum	V .min	0.6 m/det
	b. Kecepatan maksimum	V .maks	1.5 m/det
7	Kemiringan saluran terbuka	S	(0.5-1) o/oo
8	Tinggi bebas saluran terbuka	Hw	15 cm (minimum)
9	Kemiringan tebing terhadap dasar saluran	-	45° (untuk bentuk trapesium)

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

** Saluran terbuka hanya digunakan untuk transmisi air baku*

Debit pompa transmisi air minum ke reservoir ditentukan bardasarkan debit hari maksimum. Periode operasi pompa antara 20–24 jam per hari. Selengkapnya terkait dengan besar debit dan jumlah pompa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4-3 Besar Debit dan Jumlah Pompa

No	Debit (m^3/hari)	Jumlah Pompa	Total Unit
1	Sampai	1 (1)	2
2	2500 s.d. 10,000	2 (1)	3
3	Lebih dari 90,000	Lebih dari 3 (1)	Lebih dari 4

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

Tabel 4-4 Ketentuan Teknis Pipa Transmisi

Perencanaan Jalur Pipa Trasmisi	Penentuan Dimensi Pipa	Bahan Pipa (SNI)
1. Jalur pipa sependek mungkin; 2. Menghindari jalur yang mengakibatkan konstruksi sulit dan mahal; 3. Tinggi hidrolis pipa minimum 5 m diatas pipa, sehingga cukup menjamin operasi *air valve;* 4. Menghindari perbedaan elevasi yang terlalu besar sehingga tidak ada perbedaan kelas pipa.	1. Pipa harus direncanakan untuk mengalirkan debit maksimum harian; 2. Kehilangan tekanan dalam pipa tidak lebih air 30% dari total tekanan statis (*head statis)* pada sistem transmisi dengan pemompaan. Untuk sistem gravitasi, kehilangan tekanan maksimum 5 m/1000 m atau sesuai dengan spesifikasi teknis pipa	1. Spesifikasi pipa PVC mengikuti standar SNI 03-6419-2000 tentang Spesifikasi Pipa PVC bertekanan berdiameter 110-315 mm untuk Air Bersih dan SK SNI S-20-1990-2003 tentang Spesifikasi Pipa PVC untuk Air Minum. 2. SNI 06-4829-2005 tentang Pipa Polietilena Untuk Air Minum; 3. Standar BS 1387-67 untuk pipa baja kelas medium. 4. Fabrikasi pipa baja harus sesuai dengan AWWA C 200 atau SNI-07-0822-1989 atau SII 2527-90 atau JIS G 3452 dan JIS G 3457. 5. Standar untuk pipa *ductile* menggunakan standar dari ISO 2531 dan BS 4772.

Sumber : Permen PU no. 18 Tahun 2007

Perlengkapan penting dan pokok dalam sistem transmisi air baku air minum meliputi :

1. Katup pelepas udara, yang berfungsi melepaskan udara yang terakumulasi dalam pipa transmisi, yang dipasang pada titik-titik tertentu dimana akumulasi udara dalam pipa akan terjadi.
2. Katup pelepas tekanan, yang berfungsi melepas atau mereduksi tekanan berlebih yang mungkin terjadi pada pipa transmisi.

3. Katup penguras (*Wash-out Valve*), berfungsi untuk menguras akumulasi lumpur atau pasir dalam pipa transmisi, yang umumnya dipasang pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi.
4. Katup ventilasi udara (*Air Valve*) perlu disediakan pada titik-titik tertentu guna menghindari terjadinya kerusakan pada pipa ketika berlangsung tekanan negatif atau kondisi vakum udara.

Perencanaan jalur pipa transmisi harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut:

1. Jalur pipa sependek mungkin;
2. Menghindari jalur yang mengakibatkan konstruksi sulit dan mahal;
3. Tinggi hidrolis pipa minimum 5 m diatas pipa, sehingga cukup menjamin operasi air *valve*;
4. Menghindari perbedaan elevasi yang terlalu besar sehingga tidak ada perbedaan kelas pipa.

4.2.3 UNIT PRODUKSI

Unit produksi adalah sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukuran dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum. Kapasitas produksi secara umum meliputi kapasitas air baku yang dapat dimanfaatkan, kapasitas pipa tranmisi air baku beserta (bangunan) kelengkapan mekanis/hidraulis. Yang menjamin keandalan teralirkannya air baku pada kapasitas yang diinginkan ke unit produksi secara terus menerus. Unit produksi sebagai unit utama untuk berlangsungnya proses dihasilkannya produk (air minum yang sesuai standar) dapat berupa bangunan proses yang paling sederhana. Sampai yang paling rumit (instalasi pengelola air, dengan bahan kontruksi beton atau bahan lain) dan reservoir air minum yang berfungsi sebagai penampung air minum (yang telah memenuhi standar kualitas air minum) untuk memenuhi kebutuhan di unit produksi serta mempunyai volume cukup sebagai sediaan pemompaan ke unit distribusi.

Unit produksi direncanakan berdasarkan kebutuhan kebutuhan hari puncak yang besarnya berkisar 120% dari kebutuhan rata-rata. Penyusunan perencanaan teknis unit produksi didasarkan pada kajian kualitas air yang akan diolah (kondisi rata-rata dan terburuk yang mungkin terjadi dijadikan sebagai acuan dalam penetapan proses pengolahan air dikaitkan dengan sasaran standar kualitas air minum (*output*). Rangkaian proses pengolahan air

umumnya satuan operasi dan satuan proses yaitu untuk memisahkan material kasar, material tersuspensi, material terlarut, proses netralisasi dan proses desinfeksi.

1. Koagulasi

   Koagulasi dapat berfungsi untuk menurunkan kekeruhan, warna, bau dan rasa serta bakteri yang terdapat dalam air baku. Fungsi dari proses koagulasi adalah membentuk flok-flok berukuran kecil dengan cara meningkatkan kapasitas adhesi partikel koloid agar partikel koloid yang terdapat dalam air dapat terpisahkan. Proses koagulasi memerlukan pengadukan cepat agar koagulan dapat tercampur baik dengan air dan akan menghemat penggunaan koagulan sehingga partikel-partikel halus sebagai inti dari koagulasi dapat terbentuk.
2. Flokulasi

   Flokulasi dilakukan setelah proses koagulasi. Di dalam proses flokulasi terjadi pembentukan makroflok-makroflok dari mikroflok-mikroflok yang telah terbentuk pada proses koagulasi. Flokulator berjalan dengan kecepatan lambat dengan maksud terjadi pembentukan flok yang lebih besar yang siap untuk diendapkan. Di dalam proses flokulasi ini pengadukan dilakukan secara bertahap yaitu dari kekuatan besar kemudian mengecil supaya flok yang sudah dibentuk tidak terpecah kembali Kecepatan air dalam bak pengaduk berkisar antara 15 sampai 30 cm/det. Akhir dari proses ini adalah flok yang sudah terbentuk cukup besar untuk dapat diendapkan dalam sebuah bak pengendap
3. Sedimentasi

   Bak sedimentasi berfungsi untuk mengendapkan partikel flokulen yang telah terbentuk dari proses pengadukan cepat dan lambat. Selama proses pengendapan, partikel flokulen akan mengalami perubahan bentuk, ukuran serta berat. Pengendapan partikel flokulan terjadi diikuti dengan perubahan kecepatan pengendapan yang semakin besar.
4. Filtrasi

   Filtrasi adalah pemisahan zat padat-cair yang mana zat cair dilewatkan melalui media berpori atau material berpori lainnya untuk menyisihkan padatan tersuspensi yang halus. Proses ini mengalirkan air hasil sedimentasi atau air baku yang telah memenuhi syarat kekeruhan (kurang dari 10 mg/liter zat padat).
5. *Reverse Osmosis* (RO)

   Reverse osmosis (Osmosis terbalik) atau RO adalah suatu metode penyaringan yang dapat menyaring berbagai molekul besar dan ion-ion dari suatu larutan dengan cara memberi

tekanan pada larutan ketika larutan itu berada di salah satu sisi membran seleksi (lapisan penyaring). Proses tersebut menjadikan zat terlarut terendap di lapisan yang dialiri tekanan sehingga zat pelarut murni bisa mengalir ke lapisan berikutnya. Membran seleksi itu harus bersifat selektif atau bisa memilah yang artinya bisa dilewati zat pelarutnya (atau bagian lebih kecil dari larutan) tetapi tidak bisa dilewati zat terlarut seperti molekul berukuran besar dan ion-ion.

6. Disinfeksi

   Desinfeksi ialah proses untuk membunuh bakteri-bakteri patogen penyebab penyakit, mikroorganisme dan sebagai oksidator dalam air. Desinfeksi dilakukan dengan pembubuhan gas khlor dimana sebelumnya khlor dalam bentuk gas ini dicampur dengan air dan kemudian diinjeksikan.

Perencanaan unit produksi antara lain dapat mengikuti standar berikut ini:

1. SNI 03-3981-1995 tentang tata cara perencanaan instalasi saringan pasir lambat;
2. SNI 19-6773-2002 tentang Spesifikasi Unit Paket Instalasi Penjernihan Air Sistem Konvensional Dengan Struktur Baja;
3. SNI 19-6774-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Penjernihan Air

Selengkapnya terkait dengan kegiatan penyusunan rencana teknik unit produksi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4-5 Kegiatan Penyusunan Rencana Teknik Unit Produksi

Survey dan Pengkajian		Perhitungan		Gambar
1	Penyelidikan tanah	Perhitungan mengacu pada tata cara perancangan teknis unit produksi	1	Gambar jaringan pipa transmisi
2	Survei dan pengkajian lokasi IPA		2	Gambar lokasi/tata letak IPA
3	Survei dan pengkajian topografi		3	Gambar lokasi reservoir
4	Survei dan pengkajian ketersediaan bahan konstruksi		4	Gambar detail konstruksi
5	Survei dan pengkajian ketersediaan peralatan elektro			• Pipa transmisi
6	Survei dan pengkajian sumber daya energi			• Reservoir
				• IPA

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

Pengembangan SPAM unit produksi disusun berdasarkan kajian kualitas air yang akan diolah, dimana kondisi rata-rata dan terburuk yang mungkin terjadi dijadikan sebagai acuan dalam penetapan proses pengolahan air, yang kemudian dikaitkan dengan sasaran standar kualitas

air minum yang akan dicapai. Rangkaian proses pengolahan air umumnya terdiri dari satuan operasi dan satuan proses untuk memisahkan material kasar, material tersuspensi, material terlarut, proses netralisasi dan yang biasa terjadi pada prasedimentasi adalah pertumbuhan alga dan adanya kotoran/sampah yang terbawa (tidak tersaring). Hal tersebut dapat diatasi dengan pengambilan secara manual oleh operator. Pemeriksaan terhadap endapan lumpur juga dilakukan, supaya tidak mengganggu operasi dari prasedimentasi. Pembuangan lumpur dilakukan pada periode tertentu atau disesuaikan dengan kondisi air baku. Rangkaian proses pengolahan air umumnya: satuan operasi dan satuan proses yaitu untuk memisahkan material kasar, material tersuspensi, material terlarut, proses netralisasi dan proses desinfeksi.

4.2.4 UNIT DISTRIBUSI

Kapasitas distribusi secara umum meliputi kapasitas air minum yang harus dapat disalurkan ke konsumen/masyarakat dengan tidak mengubah/ menurunkan kualitas air minum yang diproduksi. Unit distribusi meliputi sistem pemompaan distribusi dan/atau menara air yang menjamin ketersediaan pengaliran air minum secara terus menerus setiap saat dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan konsumen di seluruh daerah layanan. Selain itu sistem perpipaan distribusi yang (sering kurang diperhatikan) memenuhi perhitungan hidraulik dan kemudahan untuk dikendalikan (bisa terjadi bahwa kapasitas distribusi telah melebihi kapasitas produksi, akan tetapi data prasarana distribusi yang ada tidak terlaporkan). Untuk mendapatkan keandalan kapasitas distribusi (ini yang sangat penting), harus diperhatikan berbagai kelengkapan secara baik dan benar agar dapat dijamin tujuan pendistribusian air minum ke konsumen.

Unit distribusi direncanakan berdasarkan kebutuhan jam puncak yang besarnya berkisar 115%-300% dari kebutuhan rata-rata. Air yang dihasilkan dari IPA (Instalasi Pengolahan Air) dapat ditampung dalam reservoir air yang berfungsi untuk menjaga kesetimbangan antara produksi dengan kebutuhan, sebagai penyimpan kebutuhan air dalam kondisi darurat, dan sebagai penyediaan kebutuhan air untuk keperluan instalasi. Reservoir air dibangun baik dengan konstruksi baja maupun konstruksi beton bertulang.

Jaringan perpipaan yang terkoneksi satu dengan lainnya membentuk jaringan tertutup (*loop)*, sistem jaringan distribusi bercabang (*dead-end distribution system*), atau kombinasi dari kedua sistem tersebut (*grade system*). Bentuk jaringan pipa distribusi ditentukan oleh kondisi

topografi, lokasi reservoir, luas wilayah pelayanan, jumlah pelanggan dan jaringan jalan dimana pipa akan dipasang.

Ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi dalam perancangan denah *(lay-out)* sistem distribusi adalah sebagai berikut:

1. *Denah (Lay-out)* sistem distribusi ditentukan berdasarkan keadaan topografi wilayah pelayanan dan lokasi instalasi pengolahan air;
2. Tipe sistem distribsi ditentukan berdasarkan keadaan topografi wilayah pelayanan;
3. Jika keadaan topografi tidak memungkinkan untuk sistem gravitasi seluruhnya, diusulkan kombinasi sistem gravitasi dan pompa. Jika semua wilayah pelayanan relatif datar, dapat digunakan sistem perpompaan langsung, kombinasi dengan menara air, atau penambahan pompa penguat (*booster pump)*;
4. Jika terdapat perbedaan elevasi wilayah pelayanan terlalu besar atau lebih dari 40 m, wilayah pelayanan dibagi menjadi beberapa zone sedemikian rupa sehingga memenuhi persyaratan tekanan minimum. Untuk mengatasi tekanan yang berlebihan dapat digunakan katup pelepas tekan (*pressure reducing valve)*. Untuk mengatasi kekurangan tekanan dapat digunakan pompa penguat.

<u>Perpipaan Transmisi Air Minum dan Distribusi</u>

1. Penentuan dimensi perpipaan transmisi air minum dan distribusi dapat menggunakan formula :

   Q = V x A

   A = 0,785 D^2

   Dimana

   Q : debit (m^3/detik)

   V : kecepatan pengaliran (m/detik)

   A : luas penampang pipa (m^2)

   D : diameter pipa (m)
2. Kualitas pipa berdasarkan tekanan yang direncanakan; untuk pipa bertekanan tinggi dapat menggunakan pipa Galvanis (GI) Medium atau pipa PVC kelas AW, 8 s/d 10 kg/cm^2 atau pipa berdasarkan SNI, Seri (10–12,5), atau jenis pipa lain yang telah memiliki SNI atau standar internasional setara.

3. Jaringan pipa didesain pada jalur yang ditentukan dan digambar sesuai dengan zona pelayan yang di tentukan dari jumlah konsumen yang akan dilayani, penggambaran dilakukan skala maksimal 1:5.000.

Selengkapnya terkait dengan kriteria pipa distribusi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4-6 Kriteria Pipa Distribusi

No	Uraian	Notasi	Kriteria
1	Debit Perencanaan	Q puncak	Kebutuhan air jam puncak Q peak = F peak x Q rata-rata
2	Faktor jam puncak	F .puncak	1.15 - 3
3	Kecepatan aliran air dalam pipa		
	a) Kecepatan minimum	V .min	0.3-0.6 m/det
	b) Kecepatan maksimum		
	- Pipa PVC atau ACP	V .max	3.0-4.5 m/det
	- Pipa baja atau DCIP	V .max	6.0 m/det
5	Tekanan air dalam pipa		
	a) Tekanan minimum	H min	(0.5 - 1.0) atm, pada titik jangkauan pelayanan terjauh
	b) Tekanan maksimum		
	- Pipa PVC atau ACP	H max	6-8 atm
	- Pipa baja atau DCIP		10 atm
	- Pipa PE 100		12.4 Mpa
	- Pipa PE 80		9.0 Mpa

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

Pipa Distribusi

1. Denah (*Lay-out*) Jaringan Pipa Distribusi

   Perencanaan denah (*lay-out*) jaringan pipa distribusi ditentukan berdasarkan pertimbangan :

   a. Situasi jaringan jalan di wilayah pelayanan; jalan-jalan yang tidak saling menyambung dapat menggunakan sistem cabang. Jalan-jalan yang saling berhubungan membentuk jalur jalan melingkar atau tertutup, cocok untuk sistem tertutup, kecuali bila konsumen jarang

b. Kepadatan konsumen; makin jarang konsumen lebih baik dipilih denah (*lay-out)* pipa berbentuk cabang
c. Keadaan topografi dan batas alam wilayah pelayanan
d. Tata guna lahan wilayah pelayanan

2. Komponen Jaringan Distribusi

Jaringan pipa distribusi harus terdiri dari beberapa komponen untuk memudahkan pengendalian kehilangan air

a. Zona distribusi suatu sistem penyediaan air minum adalah suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer). Pembentukan zona distribusi didasarkan pada batas alam (sungai, lembah, atau perbukitan) atau perbedaan tinggi lebih besar dari 40 meter antara zona pelayanan dimana masyarakat terkonsentrasi atau batas administrasi. Pembentukan zona distribusi dimaksudkan untuk memastikan dan menjaga tekanan minimum yang relatif sama pada setiap zona. Setiap zona distribusi dalam sebuah wilayah pelayanan yang terdiri dari beberapa Sel Utama (biasanya 5-6 sel utama) dilengkapi dengan sebuah meter induk.
b. Jaringan Distribusi Utama (JDU) atau distribusi primer yaitu rangkaian pipa distribusi yang membentuk zona distribusi dalam suatu wilayah pelayanan SPAM.
c. Jaringan distribusi pembawa atau distribusi sekunder adalah jalur pipa yang menghubungkan antara JDU dengan Sel Utama.
d. Jaringan distribusi pembagi atau distribusi tersier adalah rangkaian pipa yang membentuk jaringan tertutup Sel Utama.
e. Pipa pelayanan adalah pipa yang menghubungkan antara jaringan distribusi pembagi dengan Sambungan Rumah. Pendistribusian air minum dari pipa pelayanan dilakukan melalui *Clamp Sadle*.
f. Sel utama (*Primary Cell*) adalah suatu area pelayanan dalam sebuah zona distribusi dan dibatasi oleh jaringan distribusi pembagi (distribusi tersier) yang membentuk suatu jaringan tertutup. Setiap sel utama akan membentuk beberapa Sel Dasar dengan jumlah sekitar 5-10 sel dasar. Sel utama biasanya dibentuk bila jumlah sambungan rumah (SR) sekitar 10.000 SR.

3. Bahan Pipa

Pemilihan bahan pipa bergantung pada pendanaan atau investasi yang tersedia. Hal yang terpenting adalah harus dilaksanakannya uji pipa yang terwakili untuk menguji mutu pipa

tersebut. Tata cara pengambilan contoh uji pipa yang dapat mewakili tersebut harus memenuhi persyaratan teknis dalam SNI 06-2552-1991 tentang Metode Pengambilan Contoh Uji Pipa PVC Untuk Air Minum, atau standar lain yang berlaku.

4. Diameter Pipa Distribusi

   Ukuran diameter pipa distribusi ditentukan berdasarkan aliran pada jam puncak dengan sisa tekan minimum di jalur distribusi, pada saat terjadi kebakaran jaringan pipa mampu mengalirkan air untuk kebutuhan maksimum harian dan tiga buah hidran kebakaran masing-masing berkapasitas 250 gpm dengan jarak antara hidran maksimum 300 m.

   Selengkapnya terkait faktor jam puncak terhadap debit rata-rata tergantung pada jumlah penduduk wilayah terlayani sebagai pendekatan perencanaan dapat digunakan faktor yang tercantum pada tabel berikut :

Tabel 4-7 Faktor Jam Puncak untuk Perhitungan jaringan Pipa Distribusi

No	Faktor	Pipa Distribusi Utama	Pipa Distribusi Pembawa	Pipa Distribusi Pembagi
1	Jam Puncak	1.15 - 17	2	3

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

Sedangkan terkait dengan diameter pipa distribusi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4-8 Diameter Pipa Distribusi

No	Cakupan Sistem	Pipa Distribusi Utama	Pipa Distribusi Pembawa	Pipa Distribusi Pembagi	Pipa Pelayanan
1	Sistem Kecamatan	≥ 100 mm	75-100 mm	75 mm	50 mm
2	Sistem Kota	≥ 150 mm	100-150 mm	75-100 mm	50-75 mm

Sumber : SK-SNI Air Minum Tahun, 2001

Analisis jaringan pipa distribusi antara lain memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Jika jaringan pipa tidak lebih dari empat *loop*, perhitungan dengan metoda *hardy-cross* masih diijinkan secara manual. Jika lebih dari empat *loop* harus dianalisis dengan bantuan program komputer.
2. Perhitungan kehilangan tekanan dalam pipa dapat dihitung dengan rumus *Hazen Williams* :

   Hf = 10,66-1,85 D-4,87 L

Kecepatan aliran dengan rumus :

V = 0,38464 C.D 0,63 I 0,54

Debit aliran dihitung dengan rumus :

Q = 0,27853 C.D 2,63 I 0,54

Dimana :

Q = debit air dalam pipa (m^3/detik)

C = koefisien kekasaran pipa

D = diameter pipa (m)

S = *slope*/kemiringan hidrolis

Ah = kehilangan tekanan (m)

L = panjang pipa (m)

V = kecepatan aliran dalam pipa (m/detik)

A = luas penampang pipa (m^3)

Perlengkapan Jaringan Pipa Distribusi :

1. Katup/*valve*

   Katup berfungsi untuk membuka dan menutup aliran air dalam pipa, dipasang pada :

   a. Lokasi ujung pipa tempat aliran air masuk atau aliran air keluar
   b. Setiap percabangan
   c. Pipa outlet pompa
   d. Pipa penguras atau *wash out*

   Tipe katup yang dapat dipakai pada jaringan pipa distribusi adalah Katup Gerbang *(Gate Valve)* dan Katup kupu-kupu *(Butterly Valve)*

2. Katup penguras *(Wash Out/Blow Off)*

   Dipasang pada tempat-tempat yang relatif rendah sepanjang jalur pipa, ujung jalur pipa yang mendatar dan menurun dan titik awal jembatan

3. Katup Udara *(Air Valve)*

   Dipasang pada titik tertinggi di sepanjang pipa distribusi, di jembatan pipa dengan perletakan ¼ panjang bentang pipa dari arah aliran, pada jalur lurus setiap jarak tertentu.

4. Hidran Kebakaran

   Dipasang pada jaringan pipa distribusi dengan jarak antar hidran maksimum tidak boleh lebih dari 300 m di depan gedung perkantoran kran komersil

5. Bak Pelepas Tekan (BPT)

Bak pelepas tekan (BPT) merupakan salah satu bangunan penunjang pada jaringan transmisi atau pipa distribusi. BPT berfungsi untuk menghilangkan tekanan lebih yang terdapat pada aliran pipa, yang dapat mengakibatkan pipa pecah.

6. Jembatan Pipa
   a. Merupakan bagian dari pipa transmisi atau pipa distribusi yang menyeberang sungai/saluran atau sejenis, diatas permukaan tanah/sungai.
   b. Pipa yang digunakan untuk jembatan pipa disarankan menggunakan pipa baja atau pipa *Ductile Cast Iron* (DCIP).
   c. Sebelum bagian pipa masuk dilengkapi gate valve dan wash out.
   d. Dilengkapi dengan air valve yang diletakkan pada jarak 1/4 bentang dari titik masuk jembatan pipa.
7. *Syphon*
   a. Merupakan bagian dari pipa transmisi atau pipa distribusi yang menyeberang di bawah dasar sungai/saluran.
   b. Pipa yang digunakan untuk syhpon disarankan menggunakan pipa baja atau pipa Ductile Cast Iron (DCIP).
   c. Bagian pipa masuk dan keluar pada syphon, dibuat miring terhadap pipa transmisi atau pipa distribusi membentuk sudut 45 derajat dan diberi blok beton penahan sebagai pondasi.
   d. Bagian pipa yang menyeberang/berada di bawah dasar sungai/saluran harus diberi pelindung.
8. Manhole
   a. Manhole diperlukan untuk inspeksi dan perbaikan terhadap perlengkapan-perlengkapan tertentu pada jaringan distribusi.
   b. Ditempatkan pada tempat-tempat pemasangan meter air, pemasangan katup, dan sebagainya.
9. *Thrust Block*
   a. Berfungsi sebagai pondasi bantalan/dudukan perlengkapan pipa seperti bend, tee, Katup (valve) yang berdiameter lebih besar dari 40 mm.
   b. Dipasang pada tempat-tempat dimana perlengkapan pipa dipasang yaitu pada :
      - Belokan pipa.
      - Persimpangan/percabangan pipa.
      - Sebelum dan sesudah jembatan pipa, syphon.

- Perletakan valve/katup.
- Dibuat dari pasangan batu atau beton bertulang.

4.2.5 UNIT PELAYANAN

Unit Pelayanan merupakan titik pengambilan air yang terdiri atas sambungan langsung, hidran umum, dan/atau hidran kebakaran. Keandalan sistem penyediaan air bersih dapat dilihat dari indikator terpenuhinya kebutuhan air di unit pelayanan yang ditinjau dari aspek kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. Kualitas air yang baik di unit pelayanan menunjukkan bahwa kualitas air di unit air baku, unit produksi, dan unit distribusi juga baik. Pengoperasian unit pelayanan meliputi kegiatan pelayanan untuk domestik yaitu sambungan rumah, sambungan halaman, hidran umum dan terminal air, dan non domestik yaitu industri kecil, industri besar, restoran, hotel, perkantoran, rumah sakit dan hidran kebakaran. Unit Pelayanan terdiri dari sambungan langsung, hidran/kran umum, terminal air, hidran kebakaran dan meter air.

1. Sambungan Langsung

   Yang dimaksud dengan pipa sambungan langsung adalah pipa dan perlengkapannya, dimulai dari titik penyadapan sampai dengan meter air. Fungsi utama dari sambungan langsung adalah :

   a. Mengalirkan air dari pipa distribusi ke rumah konsumen
   b. Untuk mengetahui jumlah air yang dialirkan ke konsumen

   Perlengkapan minimal yang harus ada pada sambungan rumah adalah :

   a. Bagian penyadapan pipa
   b. Meter air dan pelindung meter air atau *flowrestrictor*
   c. Katup pembuka/penutup aliran air
   d. Pipa dan perlengkapannya.

2. Hidran/Kran Umum

   Pelayanan Kran Umum (KU) meliputi pekerjaan perpipaan dan pemasangan meteran air berikut konstruksi sipil yang diperlukan sesuai gambar rencana. KU menggunakan pipa pelayanan dengan diameter ¾"–1" dan meteran air berukuran ¾". Panjang pipa pelayanan sampai meteran air disesuaikan dengan situasi di lapangan/pelanggan. Konstruksi sipil dalam instalasi sambungan pelayanan merupakan pekerjaan sipil yang sederhana meliputi pembuatan bantalan beton, meteran air, penyediaan kotak pengaman dan batang

penyangga meteran air dari plat baja beserta anak kuncinya, pekerjaan pemasangan, plesteran dan lain-lain sesuai gambar rencana.

Instalasi KU dibuat sesuai gambar rencana dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Lokasi penempatan KU harus disetujui oleh pemilik tanah
b. Saluran pembuangan air bekas harus dibuat sampai mencapai saluran air kotor/selokan terdekat yang ada
c. KU dilengkapi dengan meter air diameter ¾"

3. Hidran Kebakaran

Hidran kebakaran adalah suatu hidran atau sambungan keluar yang disediakan untuk mengambil air dari pipa air minum untuk keperluan pemadam kebakaran atau pengurasan pipa. Unit hidran kebakaran (*fire hydrant*) pada umumnya dipasang pada setiap interval jarak 300 m, atau tergantung kepada kondisi daerah/peruntukan dan kepadatan bangunannya.

Berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 2, yaitu :

a. Tabung basah, mempunyai katup operasi diujung air keluar dari kran kebakaran. Dalam keadaaan tidak terpakai hidran jenis ini selalu terisi air.
b. Tabung kering, mempunyai katup operasi terpisah dari hidran. Dengan menutup katup ini maka pada saat tidak dipergunakan hidran ini tidak berisi air.

Pada umumnya hidran kebakaran terdiri dari empat bagian utama, yaitu :

a. Bagian yang menghubungkan pipa distribusi dengan hidran kebakaran
b. Badan hidran
c. Kepala hidran
d. Katup hidran

4.3 PERIODE PERENCANAAN

Rencana Induk SPAM direncanakan dengan bentang perencanaan yang mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum. Penentuan bentang perencanaan berdasarkan kategori kota. Periode perencanaan dalam Penyusunan Rencana induk SPAM untuk berbagai klasifikasi kota dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4-9 Periode Perencanaan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan SPAM

No	Kriteria	Jenis Kota

	Teknis	Metro	Besar	Sedang	Kecil
I	Jenis Perencanaan	Rencana induk	Rencana Induk	Rencana Induk	-
II	Horison Perencanaan	20 Tahun	15-20 Tahun	15-20 Tahun	15-20 Tahun
III	Sumber Air Baku	Investigasi	Investigasi	Identifikasi	Identifikasi
IV	Pelaksana	Penyediaan jasa/ penyelenggara/ pemerintah daerah	Penyediaan jasa/ penyelenggara/ pemerintah daerah	Penyediaan jasa/ penyelenggara/ pemerintah daerah	Penyediaan jasa/ penyelenggara/ pemerintah daerah
V	Peninjauan Ulang	Per 5 Tahun	Per 5 Tahun	Per 5 Tahun	Per 5 Tahun
VI	Penanggung jawab	Penyelenggara/ Pemerintah Daerah	Penyelenggara/ Pemerintah Daerah	Penyelenggara/ Pemerintah Daerah	Penyelenggara/ Pemerintah Daerah
VII	Sumber Pendanaan	- Hibah LN	- Hibah LN	- Hibah LN	- Peminjaman LN
		- Peminjaman LN	- Peminjaman LN	- Peminjaman LN	- APBD
		- Peminjaman DN	- Peminjaman DN	- Peminjaman DN	
		- APBD	- APBD	- APBD	
		- PDAM	- PDAM	- PDAM	
		- Swasta	- Swasta	- Swasta	

Sumber : Peraturan Menteri PUPR Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum

4.4 KRITERIA DAERAH LAYANAN

Daerah pelayanan disesuaikan dengan arah pengembangan yang ada dalam RTRW serta memperhatikan daerah potensial, daerah yang tinggi kepadatan penduduknya, daerah strategis (wisata, industri, perkantoran), daerah dengan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), daerah rawan air, serta kebijakan pemerintah kota dalam penyediaan air minum. Upayakan daerah yang BJP (Bukan Jaringan Perpipaan) tak terlindungi dijadikan BJP

terlindungi atau diubah menjadi JP (Jaringan Perpipaan). Suatu sistem penyediaan air minum harus direncanakan dan dibangun sedemikian rupa, sehingga dapat memenuhi tujuan di bawah ini :

1. Tersedianya air dalam jumlah yang cukup dengan kualitas yang memenuhi air minum
2. Tersedianya air setiap waktu atau kesinambungan.
3. Tersedianya air dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat atau pemakai.
4. Tersedianya pedoman operasi atau pemeliharaan dan evaluasi

Untuk daerah yang menjadi sasaran untuk pemenuhan kebutuhan penyediaan air baku yang perlu dikaji antara lain:

1. Kawasan Pengembangan

   Kawasan pusat pengembangan adalah Kabupaten Subang dan kawasan pusat-pusat kegiatan ekonomi dan sosial saat ini maupun dimasa yang akan datang yang memberikan dampak langsung terhadap perkembangan ekonomi dan social kabupaten, propinsi dan nasional.

2. Kawasan Prioritas

   Kawasan prioritas merupakan kawasan yang dianggap perlu diprioritaskan penanganan permasalahan pemenuhan kebutuhan air baku dengan parameter dalam menentukan prioritas kawasan adalah:

   a. Jumlah daerah tertinggal

      Daerah tertinggal pada dasarnya merupakan suatu penilaian untuk kondisi suatu desa dengan prasarana dan sarana penyediaan air baku yang kurang memadai serta perkembangan yang kecil. Hal utama yang dipakai sebagai indikator dalam penentuan daerah tertinggal adalah kondisi sosial ekonomi masyarakatnya.

   b. Daerah kritis air

      Daerah kritis air merupakan sasaran utama dalam penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan akan air baku. Air baku khususnya air minum merupakan faktor terpenting dalam penentuan tingkat kesehatan serta kesejahteraan masyarakat.

   Kabupaten Subang sebagai tulang punggung bagi majunya pembangunan suatu daerah yang merupakan kawasan pusat kegiatan ekonomi maupun social untuk saat ini maupun yang akan datang. Perkembangan kawasan ini secara langsung berdampak pada perkembangan ekonomi suatu kabupaten, propinsi bahkan Nasional.

3. Sistem Prasarana Air Bersih

   Prasarana air bersih dikelompokkan dalam dua sistem yaitu ;

a. Sistem Komunal, Efisien diterapkan untuk pelayanan lebih dari 20 KK. Jenis prasarana pendukung antara lain : Pelindung Mata Air (PMA); Instalasi Pengolahan Air Sederhana (IPAS), seperti SPL/SKNT; Sumur Bor (SBR); Hidran Umum (HU); Perpipaan, dll
b. Sistem Individual, Dapat melayani 1-4 KK, jaraknya kurang dari 100 m. Jenis prasarana pendukungnya antara lain : Sumur Gali (SGL); Sumur Pompa Tangan (SPT); Penampung Air Hujan (PAH)

Sistem air bersih sangat ditentukan oleh sumber airnya, karena itu survey sumber air harus dilakukan secara hati-hati dan teliti. Survei sumber air bersih perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

a. Pembuatan Perlindungan Mata Air (PMA)

   Yang dimaksud dengan PMA adalah bangunan yang dibangun untuk melindungi mata air terhadap pencemaran yang dilengkapi dengan bak penampung. Bak Penampung adalah bangunan bak kedap air yang berfungsi sebagai penampung air dari mata air sebelum di distribusikan ke masyarakat. Bak penampung dilengkapi dengan penguras, pipa masuk, pipa keluar, pipa peluap dan meter air. PMA dapat dilengkapi dengan bangunan penangkap yaitu bangunan yang berfungsi sebagai penangkap dan pengumpul dari mata air.
b. Instalasi Pengolahan Air Sederhana (IPAS)

   Yang dimaksud dengan IPAS adalah bangunan pengolah air baku yang mampu mengolah air dengan tingkat kekeruhan kurang dari 150 NTU menjadi bersih secara sederhana untuk pelayanan secara komunal. Kata sederhana diartikan sebagai: Mudah dalam pelaksanaan pembuatan, Murah dalam pembiayaan, Murah dan Mudah dalam operasi dan pemeliharaan IPAS.
c. Sumur Bor (SBR)

   SBR adalah sarana penyediaan air bersih berupa sumur dalam yang dibuat dengan membor tanah pada kedalaman tertentu sehingga diperoleh air sesuai dengan yang diinginkan. Sumur bor direncanakan apabila penggunaan sumur pompa tangan tidak bisa dilakukan. Untuk pembangunan sumur bor ini harus ada data potensi air tanah dalam dari dan yang direkomendasikan dari instansi berwenang (seperti P2AT, Dinas Pertambangan, Dinas Sumber Daya Air setempat). Selama proses pelaksanaan pengoboran, harus dikoordinasikan dengan instansi terkait untuk mendapatkan bimbingan dan pengawasan.

d. Hidran Umum (HU)

Hidran umum adalah sarana penyediaan air bersih yang sumbernya berasal dari air permukaan yang dialirkan melalui perpipaan ke tempat atau distribusi yang bersifat komunal. Jenis bak penampung terdiri dari : *Fiber glass*, Pasangan bata dan *Ferrocement*. Bangunan Hidran umum terdiri dari : pondasi, bak penampungan air , lantai dan saluran drainase; Bentuk hidran umum merupakan pemasangan keran dengan diameter tertentu didalam satu areal pemukiman yang dilengkapi dengan lantai yang dapat dipergunakan sebagai sumber air minum dan untuk kegiatan mencuci. Perencanaannya direncanakan untuk memenuhi kebutuhan beberapa kekeluarga (komunal).

e. Sistem Perpipaan

Sistem penyediaan Air Bersih Perpipaan merupakan jaringan pengaliran (transmisi) air bersih melalui pipa dari bangunan pengambil (sumber air baku) sampai ke pelanggan (SR dan HU) secara gravitasi maupun pompa. Bangunan dan perlengkapan sistem perpipaan ini yaitu:

- Bangunan pengambil air baku (*intake*, sumur bor, bronkaptering)
- Jaringan pipa transmisi dan pipa distribusi
- Bangunan penunjang seperti reservoir, Bak pelepas tekan, instalasi pengolah air minum, rumah jaga, dll.
- Perlengkapan pipa seperti : katup (valve), meter air, katup udara, katup penguras, dll
- Bangunan Pelayanan, seperti Sambungan Rumah (SR), HU
- Jembatan pipa (siphon).

f. Sumur Gali (SGL)

Sumur gali adalah sarana untuk menyadap dan menampung air tanah dari akifer yang digunakan sebagai sumber air baku untuk air bersih dan mampu menghasilkan air sebanyak minimal 400 liter setiap hari per keluarga atau harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sekitarnya.

g. Sumur Pompa Tangan (SPT)

SPT adalah sarana penyediaan air bersih berupa sumur yang dibuat dengan membor tanah pada kedalaman tertentu sehingga diperoleh air sesuai dengan yang diinginkan. Pengambilan air baku dilakukan dengan menghisap atau menekan air kepermukaan tanah dengan menggunakan pompa yang digerakkan dengan tangan dan biasa disebut dengan pompa tangan.

h. Penampungan Air Hujan (PAH)

Yang dimaksud dengan PAH adalah tangki untuk menampung dan menyimpan air hujan yang akan dipergunakan selama musim kemarau dengan sistem individual. Fungsi utama tangki ini adalah untuk menampung air hujan yang ditangkap oleh atap rumah dan disalurkan melalui talang pada musim hujan dan akan digunakan pada musim kemarau. Disamping itu tangki ini juga digunakan untuk menampung air bersih lain seperti dari PDAM yang didistribusikan melalui mobil-mobil tangki. Mengingat kuantitas air yang ditampung terbatas, air ini hanya akan digunakan untuk keperluan air minum saja. Direncanakan untuk memenuhi kebutuhan 1 keluarga (bukan fasilitas umum) dan direncanakan untuk memenuhi kebutuhan air + 30 Liter/orang/hari.

5

PROYEKSI KEBUTUHAN AIR

Rencana Pemanfaatan Ruang, Rencana Daerah Pelayanan, Proyeksi Jumlah Penduduk dan Proyeksi Kebutuhan Air Minum

5.1 RENCANA PEMANFAATAN RUANG

Berdasarkan UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang dimaksud dengan Kawasan Perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

Definisi tersebut merupakan dasar normatif yang bisa digunakan untuk melihat arah perkembangan kegiatan perkotaan dalam sebuah kabupaten. Khusus dalam kegiatan ini, maka akan dilihat distribusi kecamatan yang diperuntukkan untuk kegiatan perkotaan, sehingga bisa diasumsikan sebagai sebuah kawasan perkotaan dalam Kabupaten Subang.

Dalam rangka pelaksanaan Kegiatan ***Detail Engineering Design*** **(DED) Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Subang**, maka terlebih dahulu akan dilakukan analisis terkait rencana pemanfaatan ruang di Kabupaten Subang sampai dengan 20 tahun kedepan. Adapun acuan yang digunakan untuk analisis tersebut adalah :

1. Kebijakan penataan ruang Kabupaten Subang dalam RTRW Nasional berdasarkan penetapan yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.
2. Kebijakan penataan ruang Kabupaten Subang dalam RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029 (Draft Revisi 18 Oktober 2018).
3. Kebijakan penataan ruang dalam Revisi RTRW Kabupaten Subang.

Selengkapnya kebijakan penataan ruang di Kabupaten Subang dapat dilihat pada uraian berikut ini :

5.1.1 KEDUDUKAN KABUPATEN SUBANG DALAM RTRW NASIONAL

Kedudukan Kabupaten Subang pada lingkup nasional berada pada kawasan andalan yakni Kawasan Andalan Nasional Purwakarta – Subang – Karawang (Puwasuja) dengan sektor unggulan adalah pertanian, industri, pariwisata, perikanan, dan panas bumi. Selain itu, Kabupaten Subang memiliki peran untuk mendukung pencapaian tujuan dan sasaran Pembangunan Ekonomi Skala Provinsi Dan Skala Nasional melalui alokasi ruang bagi pertumbuhan investasi, terutama pada Sektor Industri (KPI Patimban, KPI Cipali Subang Barat, KPI Cipali Subang Timur), serta Pengembangan Pelabuhan Patimban di Kecamatan Pusanagara sebagai Pelabuhan Utama. Hal ini tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor

13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, adapun arahan pemanfaatan ruang Kabupaten Subang dilihat dari RTRW Nasional adalah sebagai berikut :

1. Rencana Struktur Ruang
   a. Jalan Bebas Hambatan, yang terdiri dari:
      - Ruas Cikopo – Palimanan
      - Ruas Subang – Patimban
   b. Pengembangan Pelabuhan Patimban di Kecamatan Pusanagara sebagai Pelabuhan Utama
2. Rencana Pola Ruang
   a. Kawasan Lindung Nasional
      - Cagar Alam Tangkubanparahu
      - Cagar Alam Burangrang
   b. Kawasan Andalan Nasional Purwakarta – Subang – Karawang (Puwasuja), dengan sektor unggulan terdiri atas:
      - Pertanian
      - Industri
      - Pariwisata
      - Perikanan
      - Panas Bumi

5.1.2 KEDUDUKAN KABUPATEN SUBANG DALAM RTRW PROVINSI JAWA BARAT

Arahan penataan ruang dari RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029 (Draft Revisi 18 Oktober 2018) yang berkaitan dengan arahan pemanfaatan ruang Kabupaten Subang adalah sebagai berikut :

1. Rencana Struktur Ruang
   a. Sistem Perkotaan
      - Penetapan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), ditetapkan di Patimban Kecamatan Pusakanagara.
      - Penetapan Pusat Kegiatan Lokal (PKL), yang meliputi:
        - Perkotaan Subang

- Perkotaan Pamanukan
- Perkotaan Jalan Cagak
- Perkotaan Pabuaran
- Perkotaan Cipunagara

b. Jaringan Prasarana

- Pembangunan Jalan Tol: ruas Subang – Patimban
- Jalan Strategis
  - Jalan Jalur Pantai Utara Subang-Karawang-Bekasi-Tanjung Priok
  - Jembatan Lintas di Subang-Indramayu
- Pembangunan jaringan kereta api Pelabuhan Patimban
- Pembangunan Pelabuhan Patimban sebagai Pelabuhan Utama
- Optimalisasi Fungsi Pangkalan Udara Kalijati
- Jaringan Energi & Kelistrikan
  - Gardu Induk 150 kV
  - Gardu Induk 70 kV
  - Rencana Gardu Induk 150 kV
- Jaringan Sumberdaya Air
  - Rencana Bendung Leuwinangka
  - Rencana Bendung Sadawarna
  - Daerah Irigasi (DI) Sadawarna

2. Rencana Pola Ruang

a. Pengembangan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) dan Pembangunan Pelabuhan Patimban sebagai Pelabuhan Utama

b. Kawasan Andalan dengan sektor unggulan terdiri atas:

- Pertanian
- Industri
- Pariwisata
- Perikanan
- Panas Bumi

3. Rencana Kawasan Strategis

Wilayah Bagian Utara Kabupaten Subang khususnya Kawasan Pelabuhan Patimban dan Sekitarnya merupakan bagian dari Kawasan Strategis Provinsi (KSP) Metropolitan Segitiga Emas Rebana.

5.1.3 KEBIJAKAN PENATAAN SUBANG RUANG DALAM RTRW KABUPATEN SUBANG

5.1.3.1 TUJUAN DAN KEBIJAKAN PEMANFAATAN RUANG

Tujuan penataan ruang dari Kabupaten Subang adalah "**Mewujudkan Kabupaten Subang Sebagai Pusat Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Barat Bagian Utara dengan Sektor Utama Industri, Pertanian dan Pariwisata yang Berdaya Saing, Produktif dan Berkelanjutan**". Untuk mewujudkan tujuan penataan ruang tersebut maka kebijakan penataan ruang wilayah Kabupaten Subang meliputi:

1. Kebijakan pemantapan dan pengembangan sistem pusat permukiman secara terpadu dan berhierarki dalam rangka mendukung subang sebagai pusat pertumbuhan.
2. Kebijakan pemantapan dan pengembangan kualitas prasarana transportasi perkotaan dan regional yang terpadu dan berkelanjutan dengan transportasi lokal.
3. Kebijakan pemantapan dan pengembangan sistem sarana prasarana wilayah yang terpadu;
4. Kebijakan peningkatan keterpaduan dan keterkaitan antar kegiatan budidaya serta sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tanpa mengesampingkan pelestarian kawasan lindung;
5. Kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang terutama pada kawasan rawan bencana, kawasan strategis, dan Kawasan Subang Bagian Selatan.

5.1.3.2 RENCANA STRUKTUR RUANG

Struktur ruang adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarki memiliki hubungan fungsional.

Sistem pusat kegiatan di Kabuaten Subang terdiri dari Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), Pusat Kegiatan Lokal (PKL), Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) dan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL). Rencana sistem pusat kegiatan/perkotaan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5-1 Rencana Sistem Pusat Kegiatan/Perkotaan di Kabupaten Subang

No.	Hierarki Pusat Pelayanan	Lokasi	Fungsi yang Dikembangkan
1	**PKW**	Kecamatan Pusakanagara	1. Melayani kegiatan skala provinsi atau

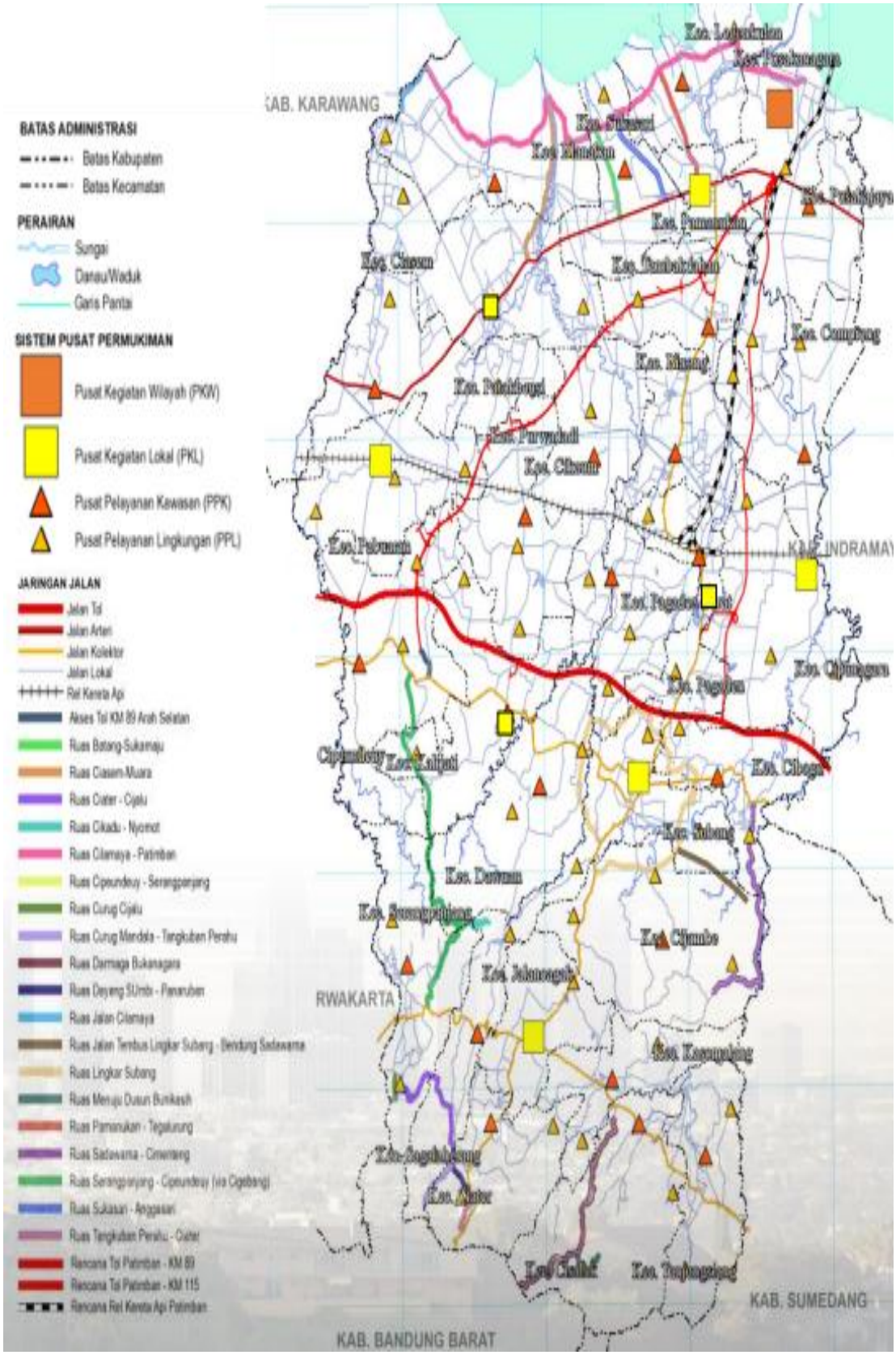
No.	Hierarki Pusat Pelayanan	Lokasi	Fungsi yang Dikembangkan
			beberapa kabupaten/kota. 2. Sebagai pusat pertumbuhan utama wilayah; dan 3. Pusat kegiatan jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi yang melayani beberapa kabupaten.
2	**PKL**	1. Kecamatan Subang 2. Kecamatan Jalancagak 3. Kecamatan Pamanukan 4. Kecamatan Pabuaran 5. Kecamatan Cipunagara 6. Kecamatan Ciasem 7. Kecamatan Pagaden 8. Kecamatan Kalijati	1. Pusat kegiatan yang memiliki potensi sebagai pusat jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi yang mempunyai pelayanan satu kabupaten atau beberapa kecamatan. Pusat pemerintakan Kabupaten 2. Pusat koleksi dan distribusi lokal di setiap kabupaten dan/atau beberapa kecamatan terdekat.
3	**PPK**	1. Sagalaherang 2. Serangpanjang 3. Ciater 4. Cisalak 5. Kasomalang 6. Tanjungsiang 7. Cijambe 8. Cibogo 9. Dawuan 10. Cipeundeuy 11. Patokbeusi 12. Purwodadi 13. Cikaum 14. Pagaden Barat 15. Compreng 16. Binong 17. Tambakdahan 18. Sukasari 19. Pusakajaya 20. Legonkulon 21. Blanakan.	Sebagai kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala kecamatan atau beberapa desa.
	PPL	1. Kecamatan Sagalaherang a. Curugagung b. Cicadas 2. Kecamatan Serangpanjang a. Cipancar b. Ponggang 3. Kecamatan Jalancagak a. Tambakmekar 4. Kecamatan Ciater a. Ciater b. Sanca 5. Kecamatan Cisalak a. Cupunagara b. Pakuhaji 6. Kecamatan Kasomalang a. Pasanggarahan	Pusat permukiman yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala antar desa dengan kriteria sebagai berikut : 1. Merupakan desa potensial / Desa Pusat Pertumbuhan (DPP); 2. Melayani satu atau lebih desa; 3. Tidak termasuk kepada kawasan perkotaan.

No.	Hierarki Pusat Pelayanan	Lokasi	Fungsi yang Dikembangkan
		b. Sukamelang 7. Kecamatan Tanjungsiang a. Buniara b. Rancamanggug 8. Kecamatan Cijambe a. Gunung Tua b. Cimenteng c. Sukahurip 9. Kecamatan Cibogo a. Sadawarna b. Cisaga 10. Kecamatan Subang a. Parung b. Sukamelang c. Wanareja 11. Kecamatan Kalijati a. Jalupang b. Caracas 12. Kecamatan Dawuan a. Cisampih b. Sukasari 13. Kecamatan Cipeundeuy a. Cimayasari b. Wantilan c. Sawangan 14. Kecamatan Pabuaran a. Cihambulu b. Salamjaya c. Kranghegar 15. Kecamatan Patokbeusi a. Tambakjati b. Rancabango 16. Kecamatan Purwadadi a. Wanakerta b. Purwadadi Barat 17. Kecamatan Cikaum a. Sindangsari b. Gandasari 18. Kecamatan Pagaden a. Gunungsembung b. Sukamulya c. Sumbersari 19. Kecamatan Pagaden Barat a. Balingbing b. Cidadap 20. Kecamatan Cipunagara a. Sidajaya b. Manyingsal c. Simpar 21. Kecamatan Compreng a. Compreng b. Jatimulya	

No.	Hierarki Pusat Pelayanan	Lokasi	Fungsi yang Dikembangkan
		22. Kecamatan Binong a. Mulyasari 23. Kecamatan Tambakdahan a. Wanajaya b. Bojongkeding 24. Kecamatan Ciasem a. Jatibaru b. Pinangsari 25. Kecamatan Sukasari a. Anggasari 26. Kecamatan Pusakanagara a. Pusakaratu 27. Kecamatan Pusakajaya a. Karanganyar 28. Kecamatan Legonkulon a. Pangarengan 29. Kecamatan Blanakan a. Cilamaya Hilir b. Tanjungtiga	

Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Penjelasan lebih rinci terkait Rencana Struktur Ruang di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 5-1 Peta Rencana Struktur Ruang Kabupaten Subang

5.1.3.3 RENCANA POLA RUANG

Rencana pola ruang adalah rencana distribusi peruntukan ruang dalam wilayah kabupaten yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya. Untuk kawasan lindung luasan terbesar berada pada kawasan hutan lindung dan kawasan perlindungan setempat, sedangkan pada kawasan budi daya alokasi peruntukan lahan terbesar berada pada kawasan pertanian, kawasan permukiman, kawasan perkebunan dan kawasan industri.

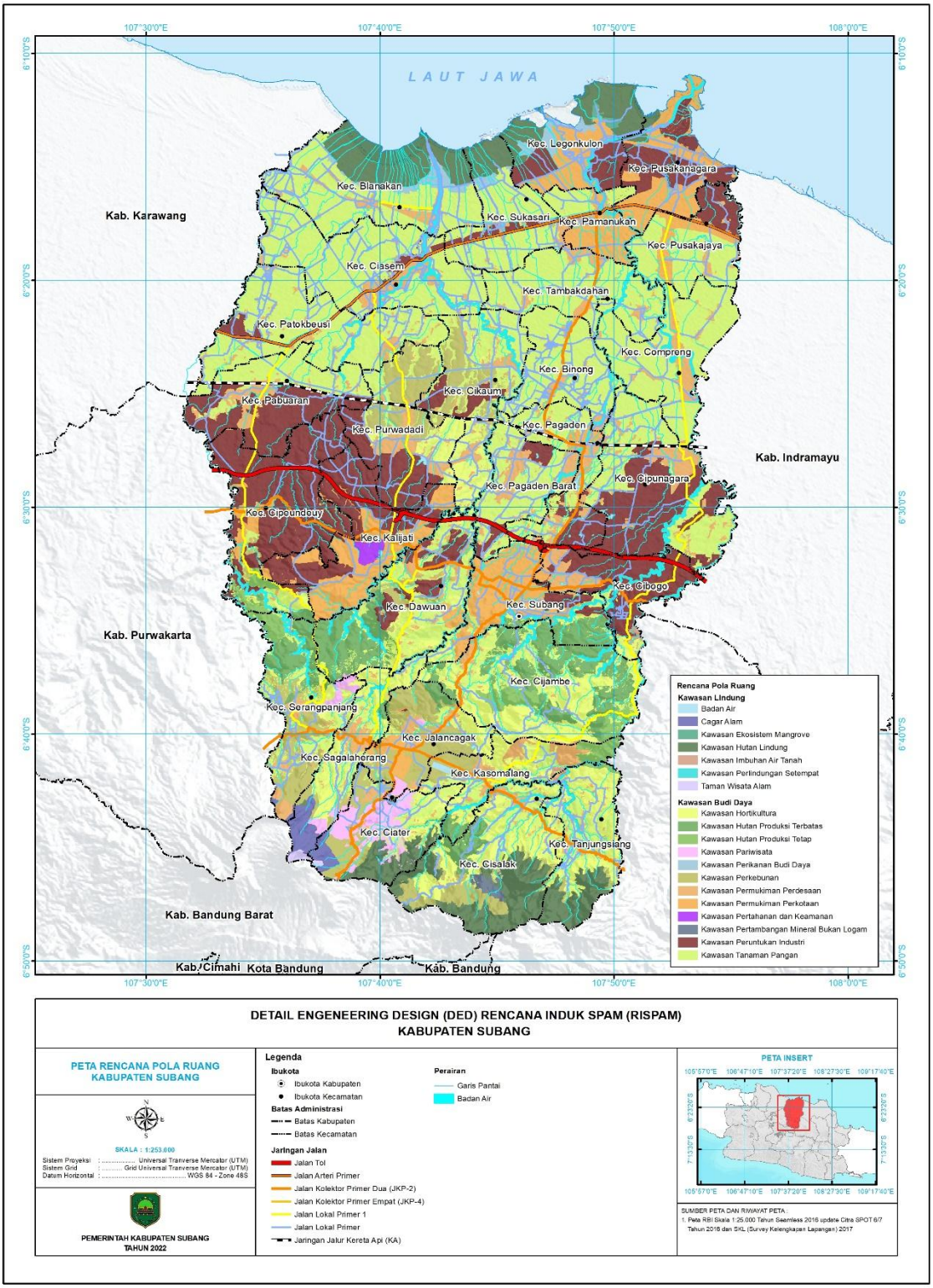
Penjelasan lebih rinci terkait Rencana Pola Ruang di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5-2 Rencana Pola Ruang di Kabupaten Subang

No.	Pemanfaatan Ruang	Luas (Ha)	Persentase (%)
A	**Kawasan Lindung**		
1	Kawasan Perlindungan Bawahan		
a	Hutan Lindung	12.951,12	53,10
2	Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam dan Cagar Budaya		
a	Badan Air	1.621,62	6,65
b	Cagar Alam	1.182,78	4,85
c	Taman Wisata Alam	172,62	0,71
3	Kawasan Perlindungan Setempat	8.264,23	33,89
4	Kawasan Pantau Berhutan Bakau		
a	Mangrove	195,73	0,80
	Jumlah Kawasan Lindung	**24388,10**	
B	**Kawasan Budi Daya**		
1	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	9.702,02	5,04
2	Kawasan Hutan Produksi Tetap	2.417,06	1,26
3	Kawasan Peruntukan Pertanian		
a	Kawasan Tanaman Pangan	72.865,06	37,86
b	Kawasan Hortikultura	15.943,14	8,28
4	Kawasan Perkebunan	13.054,37	6,78
5	Kawasan Permukiman		
a	Kawasan Permukiman Perdesaan	20.177,81	10,48
b	Kawasan Permukiman Perkotaan	17.364,47	9,02
c	Kawasan Imbuhan Air Tanah	212,85	0,11
6	Kawasan Peruntukan Industri	36.372,88	18,90
7	Kawasan Pariwisata	2.445,56	1,27
8	Kawasan Perikanan Budi Daya	1.240,23	0,64
9	Kawasan Pertambangan Mineral Bukan Logam	330,69	0,17
10	Kawasan Pertahanan dan Keamanan	357,77	0,19
Jumlah Kawasan Budi Daya		**192.483,90**	
Jumlah Total Keseluruhan		**216.872,00**	

Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Selengkapnya terkait Rencana Pola Ruang di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 5-2 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Subang

5.1.3.4 RENCANA KAWASAN STRATEGIS KABUPATEN

Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Subang yang tertuang dalam peraturan nasional dan provinsi dijelaskan pada uraian berikut :

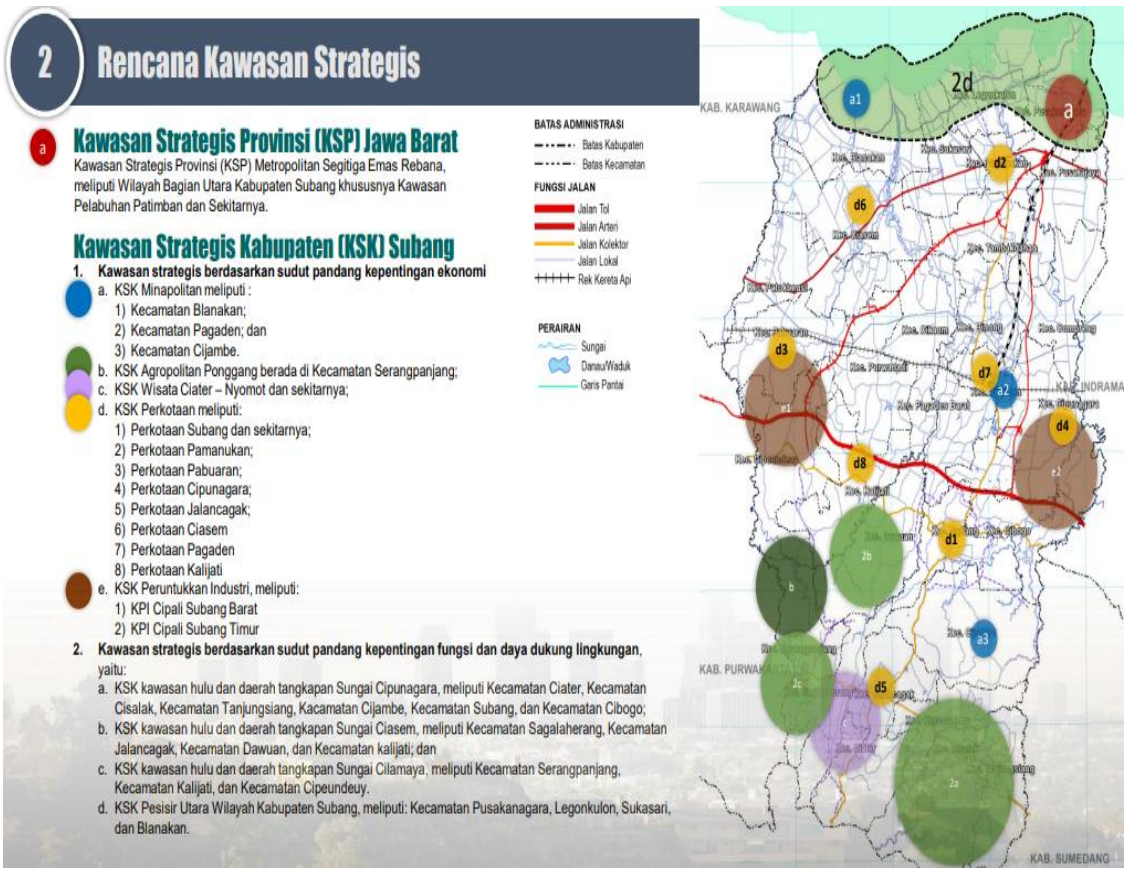
1. **Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional**

   Kabupaten Subang dalam proses rencana pengembangan pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban, Pelabuhan Patimban, serta Pembangunan Bendungan Sadawarna.

2. **Rencana Kawasan Strategis Provinsi**

   Wilayah Bagian Utara Kabupaten Subang khususnya Kawasan Pelabuhan Patimban dan Sekitarnya merupakan bagian dari Kawasan Strategis Provinsi (KSP) Metropolitan Segitiga Emas Rebana.

Untuk lebih jelasnya terkait Rencana Kawasan Strategis di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang, 2021

Gambar 5-3 Peta Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Subang

5.2 RENCANA DAERAH PELAYANAN

Rencana daerah pelayanan yang ada di Kabupaten Subang dengan melihat kondisi wilayah prioritas pelayanan yang akan direncanakan. Dengan melihat rencana perkembangan wilayah dan kondisi eksisting SPAM akan melayani seluruh wilayah kecamatan dan desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Subang.

Dalam perkembangannya, tentu saja terdapat wilayah prioritas yang harus dilayani SPAM yang ada di Kabupaten Subang agar sistem penyediaan air minum yang akan direncanakan akan menjadi efektif dan efisien. Adapun yang diperhatikan dalam merencanakan daerah pelayanan SPAM dengan melihat kondisi eksisting SPAM, rencana permukiman, sistem perkotaan, serta fungsi wilayah yang diperuntukkan sebagai kawasan industri dan pelabuhan.

Berdasarkan pada kecenderungan perkembangan pembangunan fisik, dan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Subang, maka kebutuhan pengembangan pelayanan air minum perlu dikembangkan pada kawasan pengembangan berikut :

1. Pada Kawasan Pusat Kota, sebagian besar telah dilayani oleh SPAM Kabupaten Subang, perlu adanya peningkatan kuantitas dan kualitas layanan pada daerah-daerah yang diarahkan pada zona peruntukan permukiman, zona peruntukkan industri, zona peruntukan pariwisata dan zona peruntukan fasilitas umum.
2. Pada Kawasan Pelabuhan, perlu adanya peningkatan kapasitas pelayanan, akibat adanya rencana perluasan dan peningkatan klasifikasi pelabuhan.
3. Pada wilayah rencana pembangunan Kawasan Industri di Kabupaten Subang, perlu adanya pembangunan jaringan baru untuk melayani kegiatan industri, dan permukiman yang akan berkembang akibat pembangunan kawasan industri tersebut.
4. Pada Kawasan Permukiman sepanjang Kawasan Pelabuhan dan Kawasan Industri, diperkirakan akan mengalami perkembangan pembangunan baru, diperlukan peningkatan pelayanan dari yang sudah ada sebelumnya.
5. Rencana pengembangan SPAM mengikuti kondisi eksisting SPAM yang sudah ada di Kabupaten Subang. Adapun Unit Pelayanan yang sudah ada di Kabupaten Subang terdiri dari 16 Unit Pelayanan. Dengan cangkupan wilayah pelayanan hingga lingkup kelurahan/desa.

Untuk lebih jelasnya terkait Rencana Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang akan dibagi menjadi wilayah bagian Utara dan Selatan, selanjutnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5-3 Rencana Pengembangan SPAM dan Cakupan Daerah Pelayanan Perumda Kabupaten Subang

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
1	Blanakan	Blanakan	Blanakan
			Cilamaya Girang
			Cilamaya Hilir
			Jayamukti
			Langensari
			Muara
			Rawamekar
			Rawameneng
			Tanjungtiga
2	Ciasem	Ciasem	Jatibaru
			Ciasem Girang
			Dukuh
			Ciasem Tengah
			Sukahaji
			Ciasem Hilir
			Ciasem Baru
			Sukamandijaya
			Pinangsari
		Sukasari	Anggasari
			Curugreja
			Batangsari
			Sukareja
			Sukamaju
			Mandalawangi
			Sukasari
3	Pabuaran	Pabuaran	Cihambulu
			Kedawung
			Pringkasap
			Pabuaran
			Karanghegar
			Siluman
			Balebandung Jaya
			Salamjaya
		Patokbeusi	Rancajaya
			Jatiragas Hilir
			Tanjungrasa Kidul
			Rancamulya

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
9	Pagaden	Pagaden	Gembor
			Gunungsembung
			Neglasari
			Gunungsari
			Sukamulya
			Sumbersari
			Gambarsari
			Pagaden
			Kamarung
			Jabong
		Pagaden Barat	Balingbing
			Munjul
			Cidadap
			Pangsor
			Bendungan
			Margahayu
			Cidahu
			Mekarwangi
			Sumurgintung
10	Binong	Binong	Citrajaya
			Karangsari
			Karangwangi
			Kediri
			Kihiyang
			Mulyasari
			Nangerang
			Cicadas
			Binong
11	Kalijati	Kalijati	Ciruluk
			Tanggulun Timur
			Tanggulun Barat
			Caracas
			Marengmang
			Jalupang
			Banggalamulya
			Kaliangsana
			Kalijati Barat

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Gempolsari
			Tambakjati
			Rancabango
			Rancaasih
			Tanjungrasa Kaler
			Ciberes
		Cipeundeuy	Karangmukti
			Kosar
			Lengkong
			Wantilan
			Cimayasari
			Cipeundeuy
			Sawangan
4	Purwadadi	Purwadadi	Koranji
			Blendung
			Wanakerta
			Pagon
			Parapatan
			Purwadadi Timur
			Purwadadi Barat
			Pasirbungur
			Rancamahi
			Panyingkiran
		Cikaum	Cikaum Timur
			Kawunganten
			Sindangsari
			Pasirmuncang
			Gandasari
			Cikaum Barat
			Mekarsari
			Tanjungsari Barat
			Tanjungsari Timur
5	Pamanukan	Pamanukan	Pamanukan Hilir
			Bongas
			Pamanukan Sebrang
			Mulyasari

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Kalijati Timur
		Dawuan	Batusari
			Dawuan Kaler
			Jambelaer
			Margasari
			Situsari
			Cisampih
			Dawuan Kidul
			Rawalele
			Manyeti
			Sukasari
12	Sagalaherang	Sagalaherang	Leles
			Curug Agung
			Sukamandi
			Cicadas
			Sagalaherang Kaler
			Sagalaherang Kidul
			Dayeuhkolot
		Serangpanjang	Cipancar
			Cikujang
			Ponggang
			Cijengkol
			Talagasari
			Cintamekar
		Ciater	Ciater
			Cibeusi
			Cibitung
			Cisaat
			Nagrak
			Palasari
			Sanca
13	Jalancagak	Jalancagak	Sarireja
			Curugrendeng
			Bunihayu
			Tambakmekar
			Kumpay

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Rancasari
			Rancahilir
			Lengkongjaya
			Pamanukan
		Legonkulon	Bobos
			Pangarengan
			Legonwetan
			Legonkulon
			Mayangan
			Tegalurung
			Karangmulya
		Tambakdahan	Mariuk
			Kertajaya
			Gardamukti
			Rancaudik
			Tambakdahan
			Tanjungrasa
			Bojonegara
			Bojongkeding
6	Compreng	Compreng	Compreng
			Jatimulya
			Jatireja
			Kalensari
			Kiarasari
			Mekarjaya
			Sukadana
			Sukatani
7	Pusakanegara	Pusakanegara	Patimban
			Mundusari
			Rancadaka
			Kotasari
			Gempol
			Kalentambo
			Pusakaratu
		Pusakajaya	Cigugur Kaler
			Pusakajaya

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Tambakan
			Jalancagak
		Kasomalang	Pasangrahan
			Kasomalang Kulon
			Cimanglid
			Sukamelang
			Tenjolaya
			Sindangsari
			Bojongloa
			Kasomalang Wetan
14	Cisalak	Cisalak	Cigadog
			Cimanggu
			Cisalak
			Cupunagara
			Mayang
			Pakuhaji
			Sukakerti
			Gardusayang
			Darmaga
15	Tanjungsiang	Tanjungsiang	Buniara
			Sirap
			Cikawung
			Kawungluwuk
			Cibuluh
			Sindanglaya
			Tanjungsiang
			Cimeuhmal
			Rancamanggung
			Gandasoli
16	Subang	Subang	Parung
			Pasirkareumbi
			Soklat
			Karanganyar
			Cigadung
			Dangdeur
			Sukamelang

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Kebondanas
			Karanganyar
			Bojongjaya
			Bojong Tengah
			Cigugur
			Rangdu
8	Cipunegara	Cipunegara	Wanasari
			Sidajaya
			Jati
			Parigimulya
			Manyingsal
			Simpar
			Kosambi
			Sidamulya
			Tanjung
			Padamulya

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Wanareja
		Cibogo	Sumurbarang
			Sadawarna
			Cibalandongjaya
			Padaasih
			Majasari
			Cibogo
			Cinangsi
			Belendung
			Cisaga
		Cijambe	Bantarsari
			Cijambe
			Cimenteng
			Cirangkong
			Gunungtua
			Sukahurip
			Tanjungwangi
			Cikadu

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Keterangan:

Perumda

Non Perumda

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembagian Unit Pelayanan di Kabupaten Subang terdiri dari 16 Unit Pelayanan, dengan deliniasi wilayah sebagai berikut :

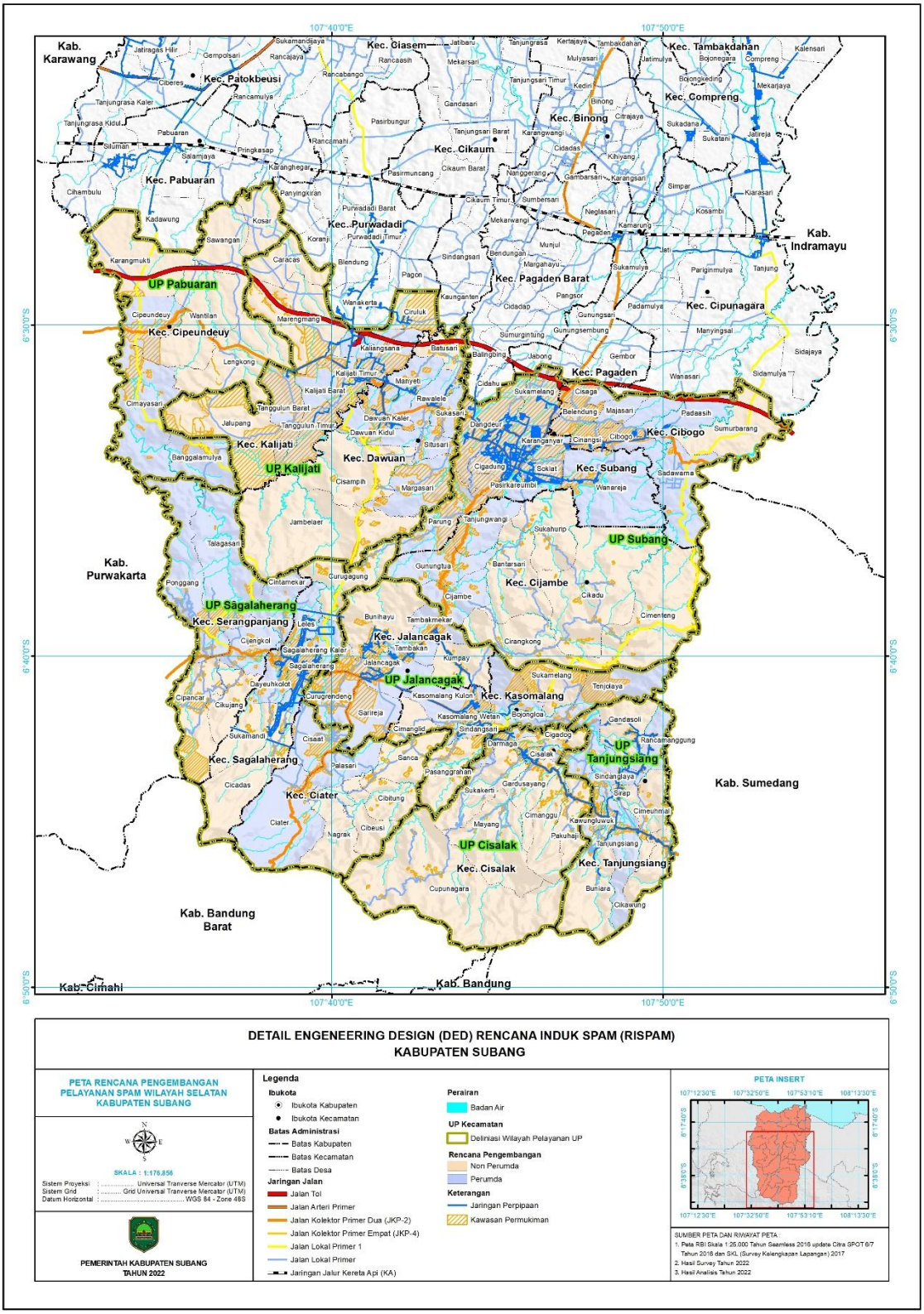
1. Unit Pelayanan Blanakan, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan yaitu Kecamatan Blanakan.
2. Unit Pelayanan Ciasem, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Ciasem dan Kecamatan Sukasari.
3. Unit Pelayanan Pabuaran, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Patokbeusi, dan Kecamatan Cipeundeuy.
4. Unit Pelayanan Purwadadi, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Purwadadi dan Kecamatan Cikaum.
5. Unit Pelayanan Pamanukan, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Pamanukan, Kecamatan Legonkulon, dan Kecamatan Tambakdahan.

6. Unit Pelayanan Compreng, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan yaitu Kecamatan Compreng.
7. Unit Pelayanan Pusakanegara, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Pusakanegara dan Kecamatan Pusakajaya.
8. Unit Pelayanan Cipunegara, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan yaitu Kecamatan Cipunegara.
9. Unit Pelayanan Pagaden, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Pagaden dan Kecamatan Pagaden Barat.
10. Unit Pelayanan Binong, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan yaitu Kecamatan Binong.
11. Unit Pelayanan Kalijati, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Kalijati dan Kecamatan Dawuan.
12. Unit Pelayanan Sagalaherang, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Sagalaherang dan Kecamatan Serangpanjang.
13. Unit Pelayanan Jalancagak, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Jalancagak dan Kecamatan Kasomalang
14. Unit Pelayanan Cisalak, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan yaitu Kecamatan Cisalak.
15. Unit Pelayanan Tanjungsiang, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan yaitu Kecamatan Tanjungsiang
16. Unit Pelayanan Subang, dengan Cangkupan Wilayah Pelayanan terdiri dari Kecamatan Subang, Kecamatan Cibogo, dan Kecamatan Cijambe.

Untuk lebih jelasnya terkait Rencana Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Gambar 5-4 Peta Rencana Pengembangan SPAM Bagian Utara



Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Gambar 5-5 Peta Rencana Pengembangan SPAM Bagian Selatan

5.3 PROYEKSI JUMLAH PENDUDUK

Pertumbuhan penduduk merupakan variabel penentu dalam memperkirakan jumlah penduduk. Agar diperoleh angka laju pertumbuhan yang rasional dalam memperkirakan jumlah penduduk Kabupaten Subang pada masa mendatang, maka kajian harus dilakukan secara holistik dengan memperhatikan semua variabel yang mempengaruhinya.

Proyeksi penduduk untuk 20 tahun ke depan dihitung dengan menggunakan Metode Geometrik. Metode ini banyak dipakai karena mudah dan mendekati kebenaran. Metode geometrik dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\mathbf{Pn = Po\ (1 + r)^n}$$

Dimana:

Pn = Jumlah penduduk pada tahun ke n

Po = Jumlah penduduk para tahun awal

r = Tingkat pertumbuhan penduduk (%)

n = Periode waktu (tahun ke- n)

Perkembangan penduduk sangat dipengaruhi oleh keadaan dan karakteristik lingkungan yang dapat dikembangkannya. Besarnya pertumbuhan jumlah penduduk di suatu daerah ditentukan oleh seberapa besar daerah tersebut dapat memberikan atau menyediakan kebutuhan penduduk, terutama lapangan pekerjaan dan kelengkapan fasilitas pendukung lainnya. Jumlah penduduk Kabupaten Subang setiap tahunnya mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari hasil proyeksi penduduk hingga 20 tahun mendatang di Kabupaten Subang.

Selain dengan menggunakan Metode Geometrik sebagai pertumbuhan natural atau alami yang ditinjau dari perkembangan penduduk yang ada saat ini, dalam menentukan proyeksi jumlah penduduk di Kabupaten Subang digunakan juga beberapa asumsi pertumbuhan penduduk sebagai dampak dari adanya kebijakan pengembangan wilayah seperti yang telah diuraikan pada sub bab sebelumnya. Adapun asumsi-asumsi yang digunakan sebagai penambah selain dari perkembangan penduduk alami adalah sebagai berikut :

1. Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Subang memiliki tren alami dengan Metode Geometrik.

2. Laju pertumbuhan penduduk rata-rata Kabupaten Subang yang digunakan dalam perhitungan proyeksi jumlah penduduk mengacu pada jumlah penduduk 5 tahun terakhir sebesar 0,007%.
3. Pertambahan jumlah penduduk untuk kecamatan dengan pusat pertumbuhan wilayah PKW dengan fungsi pusat kegiatan jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi dilakukan pertambahan laju pertumbuhan penduduk sebesar 10% setiap tahunnya dari hasil proyeksi yang ditandai dengan warna hijau.
4. Pertambahan jumlah penduduk untuk kecamatan dengan pusat pertumbuhan wilayah PKL dengan fungsi pusat jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi dilakukan pertambahan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5% setiap tahunnya dari hasil proyeksi yang ditandai dengan warna kuning.
5. Pertambahan jumlah penduduk untuk kecamatan dengan pusat pertumbuhan wilayah PPK dengan fungsi rencana pembangunan kawasan industri yang terletak di Kecamatan Cipeundeuy dilakukan pertambahan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5% setiap tahunnya dari hasil proyeksi yang ditandai dengan warna merah.
6. Pertambahan jumlah penduduk untuk kecamatan dengan pusat pertumbuhan wilayah PPK dengan fungsi Kawasan Peruntukkan Industri (KPI) yang terletak di Kecamatan Legonkulon dilakukan pertambahan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5% setiap tahunnya dari hasil proyeksi yang ditandai dengan warna biru.

Untuk lebih jelasnya proyeksi penduduk di Kabupaten Subang tahun 2023-2043 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5-4 Proyeksi Penduduk di Kabupaten Subang Tahun 2023-2043

No.	Kecamatan	Jumlah Proyeksi Pertumbuhan Penduduk (Jiwa)				
		2023	2028	2033	2038	2043
1	Sagalaherang	34.806	38.663	42.947	47.706	52.993
2	Serangpanjang	25.879	26.012	26.146	26.280	26.415
3	Jalancagak	56.466	72.983	94.330	121.923	157.586
4	Ciater	29.144	28.586	28.038	27.500	26.973
5	Cisalak	42.282	42.853	43.432	44.019	44.614
6	Kasomalang	42.848	42.406	41.968	41.536	41.107
7	Tanjungsiang	45.438	45.783	46.131	46.481	46.834
8	Cijambe	43.258	45.993	48.902	51.994	55.282
9	Cibogo	48.168	48.464	48.763	49.063	49.365
10	Subang	166.044	223.184	299.988	403.222	541.982
11	Kalijati	77.561	100.278	129.649	167.623	216.720

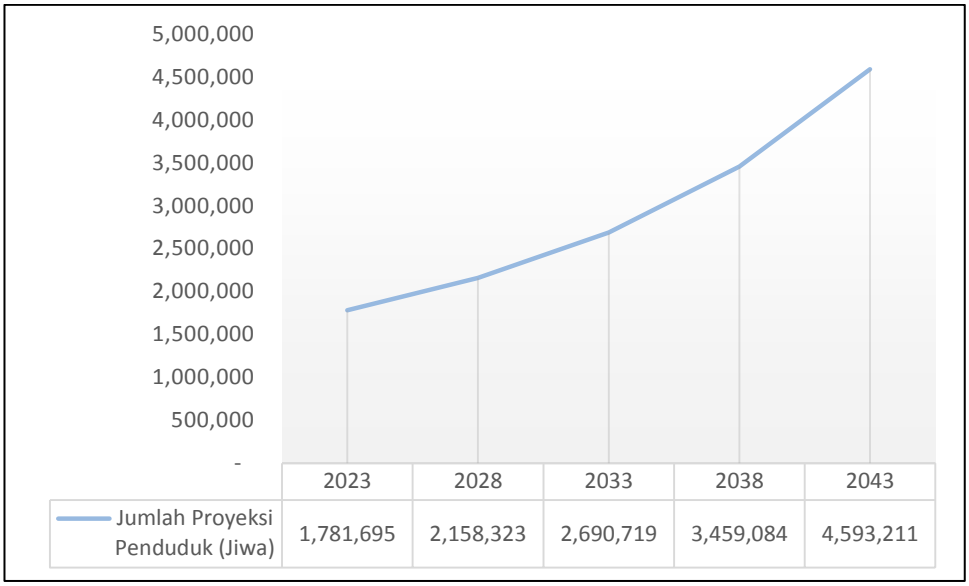
No.	Kecamatan	Jumlah Proyeksi Pertumbuhan Penduduk (Jiwa)				
		2023	2028	2033	2038	2043
12	Dawuan	42.915	44.812	46.793	48.862	51.022
13	Cipeundeuy	56.820	71.890	90.958	115.083	145.606
14	Pabuaran	76.965	103.393	138.897	186.592	250.666
15	Patokbeusi	83.109	84.371	85.651	86.952	88.271
16	Purwadadi	56.460	51.565	47.094	43.011	39.282
17	Cikaum	52.450	55.297	58.298	61.463	64.798
18	Pagaden	83.310	130.747	205.193	322.029	505.390
19	Pagaden Barat	35.742	37.118	38.546	40.029	41.569
20	Cipunagara	78.108	106.529	145.291	198.158	270.261
21	Compreng	53.329	60.359	68.315	77.320	87.511
22	Binong	49.912	54.875	60.331	66.331	72.927
23	Tambak Dahan	46.531	50.807	55.477	60.575	66.142
24	Ciasem	131.780	175.156	232.809	309.439	411.291
25	Pamanukan	69.201	90.114	117.347	152.809	198.987
26	Sukasari	43.775	45.789	47.895	50.098	52.403
27	Pusakanagara	63.671	117.193	215.708	397.036	730.791
28	Pusakajaya	50.907	54.948	59.310	64.019	69.101
29	Legonkulon	29.572	41.724	58.870	83.063	117.197
30	Blanakan	65.245	66.431	67.640	68.870	70.122
Jumlah		**1.781.695**	**2.158.323**	**2.690.719**	**3.459.084**	**4.593.211**

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Keterangan dengan Asumsi :

- Penambahan proyeksi penduduk ditambahkan laju pertumbuhan penduduk sebesar 10% karena merupakan PKW dengan fungsi pusat kegiatan jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi.
- Penambahan proyeksi penduduk ditambahkan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5% karena merupakan PKL dengan fungsi pusat jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi.
- Penambahan proyeksi penduduk ditambahkan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5% karena merupakan PPK dengan fungsi Rencana Pembangunan Kawasan Industri Subang.
- Penambahan proyeksi penduduk ditambahkan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5% karena merupakan PPK dengan fungsi Kawasan Peruntukkan Industri (KPI) Legonkulon.

Untuk lebih jelasnya terkait tren pertumbuhan proyeksi penduduk di Kabupaten Subang tahun 2023-2043 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 5-6 Laju Proyeksi Penduduk Kabupaten Subang Tahun 2023-2043

Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi penduduk Kabupaten Subang, pada tahun 2023 diperkirakan sebanyak 1.781.695 jiwa. Angka ini semakin meningkat pada setiap tahunnya. Pada tahun 2028 jumlah penduduk Kabupaten Subang diperkirakan sebanyak 2.158.323 jiwa. Pada 5 tahun berikutnya pada tahun 2033, jumlah penduduk Kabupaten Subang diperkirakan berjumlah 2.690.719 jiwa dan pada akhir tahun perencanaan yaitu tahun 2043 jumlah penduduk diperkirakan mencapai 4.593.211 jiwa.

Sedangkan distribusi kepadatan penduduk merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas permukiman berdasarkan Pola Ruang RTRW Kabupaten Subang. Dengan luas permukiman seluas 37.542,28 ha, maka diperkirakan kepadatan penduduk di Kabupaten Subang di tahun 2023 mencapai 47 jiwa/ha dan pada tahun 2043 mencapai 122 jiwa/ha. Berdasarkan ketentuan SNI No. 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, kategori kepadatan penduduk di Kabupaten Subang dikategorikan sebagai Kepadatan Rendah. Untuk lebih jelasnya terkait Kepadatan Penduduk di Kabupaten Subang tahun 2043 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5-5 Proyeksi Kepadatan Penduduk di Kabupaten Subang Tahun 2043

No.	Kecamatan	Luas Permukiman (ha)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/ha)	Klasifikasi
1	Sagalaherang	694,18	52.993	76	Rendah
2	Serangpanjang	889,30	26.415	30	Rendah

No.	Kecamatan	Luas Permukiman (ha)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/ha)	Klasifikasi
3	Jalancagak	1.305,34	157.586	121	Rendah
4	Ciater	388,79	26.973	69	Rendah
5	Cisalak	477,47	44.614	93	Rendah
6	Kasomalang	1.140,42	41.107	36	Rendah
7	Tanjungsiang	533,15	46.834	88	Rendah
8	Cijambe	601,79	55.282	92	Rendah
9	Cibogo	987,56	49.365	50	Rendah
10	Subang	3.617,62	541.982	150	Rendah
11	Kalijati	3.666,39	216.720	59	Rendah
12	Dawuan	1.040,98	51.022	49	Rendah
13	Cipeundeuy	707,32	145.606	206	Tinggi
14	Pabuaran	881,99	250.666	284	Tinggi
15	Patokbeusi	1.099,16	88.271	80	Rendah
16	Purwadadi	1.061,89	39.282	37	Rendah
17	Cikaum	878,56	64.798	74	Rendah
18	Pagaden	1.327,57	505.390	381	Tinggi
19	Pagaden Barat	1.124,58	41.569	37	Rendah
20	Cipunagara	1.404,26	270.261	192	Sedang
21	Compreng	1.124,97	87.511	78	Rendah
22	Binong	792,86	72.927	92	Rendah
23	Tambak Dahan	885,72	66.142	75	Rendah
24	Ciasem	1.300,52	411.291	316	Tinggi
25	Pamanukan	1.827,17	198.987	109	Rendah
26	Sukasari	617,02	52.403	85	Rendah
27	Pusakanagara	2.993,03	730.791	244	Tinggi
28	Pusakajaya	1.275,68	69.101	54	Rendah
29	Legonkulon	1.916,18	117.197	61	Rendah
30	Blanakan	980,84	70.122	71	Rendah
Jumlah		**37.542,28**	**4.593.211**	**122**	

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Keterangan:

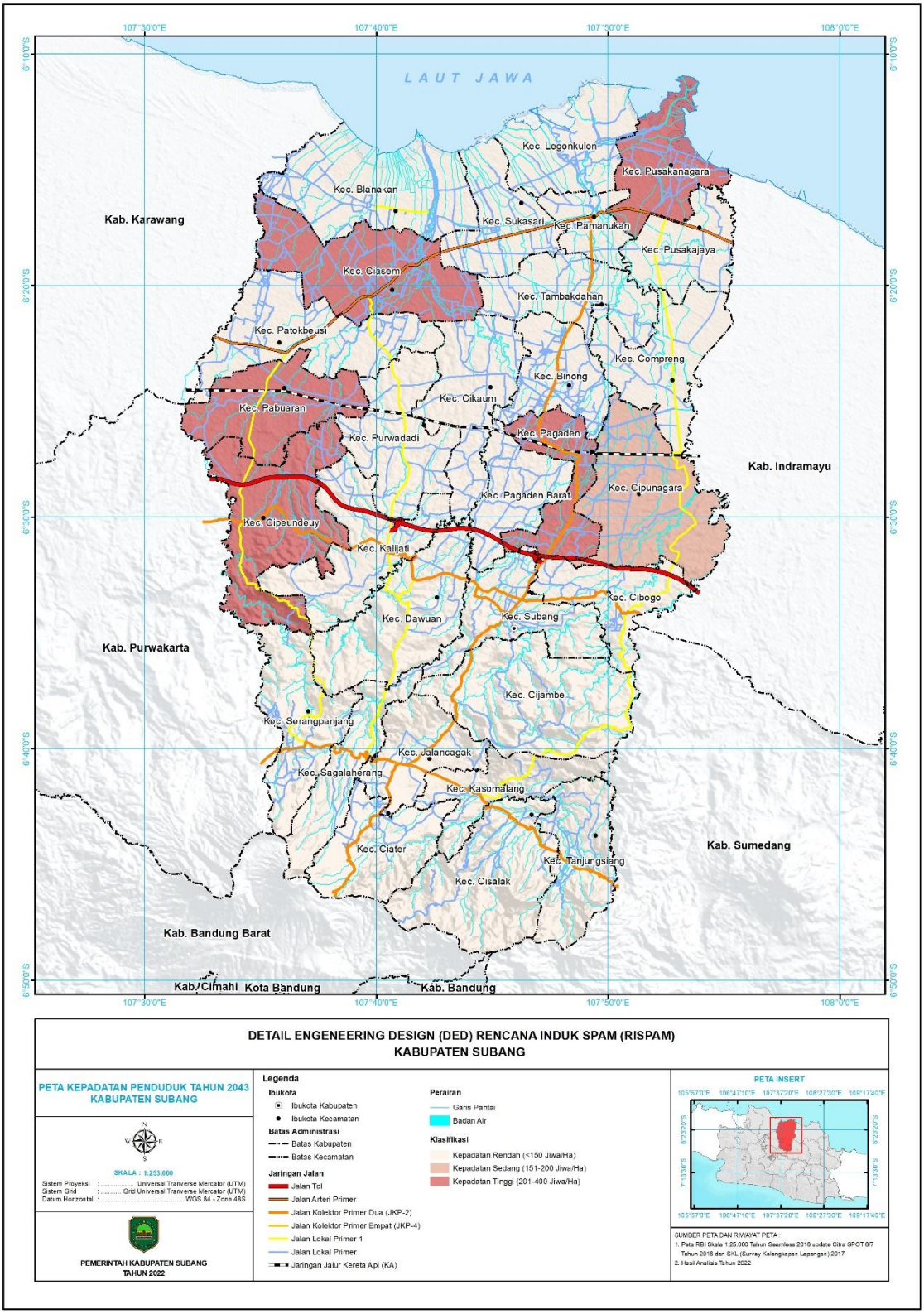
Kepadatan penduduk dengan klasifikasi Kepadatan Tinggi

Kepadatan penduduk dengan klasifikasi Kepadatan Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan kepadatan penduduk Kabupaten Subang, pada tahun 2043 dengan jumlah penduduk sebanyak 4.593.211 jiwa dan dengan total luas permukiman Kabupaten Subang seluas 37.542,28 ha. Maka diperoleh hasil kepadatan penduduk dengan klasifikasi Kepadatan Tinggi berada di Kecamatan Pagaden sebesar 381 jiwa/ha, Kecamatan

Ciasem sebesar 316 jiwa/ha, Kecamatan Pabuaran sebesar 284 jiwa/ha, Kecamatan Pusakanagara sebesar 244 jiwa/ha, dan Kecamatan Cipeundeuy sebesar 206 jiwa/ha. Sedangkan untuk kepadatan penduduk dengan klasifikasi Kepadatan Sedang berada di Kecamatan Cipunagara sebesar 192 jiwa/ha.

Selengkapnya hasil perhitungan kepadatan penduduk Kabupaten Subang pada tahun 2043 dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Gambar 5-7 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Subang Tahun 2043

5.4 PROYEKSI KEBUTUHAN AIR MINUM

Proyeksi kebutuhan air minum Kabupaten Subang didasarkan pada asumsi-asumsi yang ada. Asumsi dasar yang digunakan dalam menghitung kebutuhan air adalah hasil proyeksi jumlah penduduk per kecamatan dengan pertambahan jumlah penduduk sesuai kategori arah perkembangan kota di setiap kecamatan. Adapun kriteria dasar yang digunakan dalam menghitung kebutuhan air adalah sebagai berikut :

a. Jangka waktu perencanaan adalah 20 tahun sesuai dengan PP 27 Tahun 2016 untuk Kota Sedang (15-20 tahun).
b. Jumlah penduduk yang digunakan untuk menganalisis proyeksi kebutuhan air minum menggunakan jumlah penduduk dalam lingkup kelurahan/desa dan berdasarkan jumlah Unit dan Cakupan Daerah Pelayanan Perumda Kabupaten Subang, yang terdiri dari 14 Unit Pelayanan.
c. Jumlah jiwa per Kepala Keluarga (KK) adalah 4 jiwa, sesuai dengan rata-rata KK per Kecamatan berdasarkan BPS.
d. Tingkat konsumsi air rata-rata domestik diperhitungkan sesuai standar dan klasifikasi perdesaan yaitu 100 L/orang/hari, sedangkan untuk perhitungan klasifikasi perkotaan yaitu 120 L/orang/hari.
e. Kebutuhan Non Domestik diperhitungkan sebesar 20% dari Kebutuhan Domestik untuk wilayah perkotaan maupun perdesaan, sedangkan untuk wilayah dengan fungsi kegiatan pelabuhan dan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) maka kebutuhan Non Domestik diperhitungkan sebesar 30% dari Kebutuhan Domestik.
f. Nilai faktor maksimum (f maks) adalah 1,1 dan faktor puncak (f peak) adalah 1,5 dari kebutuhan air rata-rata.
g. Proyeksi kebutuhan air minum akan dihitung berdasarkan Unit Pelayanan (UP) yang telah diuraikan pada subbab sebelumnya (terdapat 14 Unit Pelayanan).

Untuk lebih jelasnya terkait Proyeksi Kebutuhan Air Minum berdasarkan jumlah Unit Pelayanan Perumda Kabupaten Subang tahun 2023-2043 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5-6 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 1 Blanakan

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	67.312	73.010	79.460	86.774	95.083
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	40.387	51.107	63.568	78.097	95.083
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	40.387	51.107	63.568	78.097	95.083
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	100	100	100	100	100
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	46,74	59,15	73,57	90,39	110,05
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
1	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
2	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	9,3	11,8	14,7	18,1	22,0
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	56,09	70,98	88,29	108,47	132,06
E	**Kehilangan Air**						
1	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
2	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	11,22	14,20	17,66	21,69	26,41
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	67,31	85,18	105,95	130,16	158,47
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
1	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
2	Kebutuhan Air	L/detik	74,04	93,70	116,54	143,18	174,32
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
1	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
2	Kebutuhan Air	L/detik	100,97	127,77	158,92	195,24	237,71

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-7 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 2 Ciasem

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	164.685	189.616	223.860	271.470	338.384
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	98.811	132.731	179.088	244.323	338.384
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	98.811	132.731	179.088	244.323	338.384
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	137,24	184,35	248,73	339,34	469,98
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	27,4	36,9	49,7	67,9	94,0
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	164,68	221,22	298,48	407,21	563,97
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	32,94	44,24	59,70	81,44	112,79
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	197,62	265,46	358,18	488,65	676,77
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	217,38	292,01	393,99	537,51	744,44
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
	Kebutuhan Air	L/detik	296,43	398,19	537,26	732,97	1.015,15

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-8 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 3 Pabuaran

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	210.714	244.076	290.662	359.645	467.850
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	126.429	170.853	232.530	323.681	467.850
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	126.429	170.853	232.530	323.681	467.850
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	175,60	237,30	322,96	449,56	649,79
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	35,1	47,5	64,6	89,9	130,0
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	210,71	284,76	387,55	539,47	779,75
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	42,14	56,95	77,51	107,89	155,95
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	252,86	341,71	465,06	647,36	935,70
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	278,14	375,88	511,57	712,10	1.029,27
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	379,29	512,56	697,59	971,04	1.403,55

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-9 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 4 Purwadadi

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	119.014	138.058	163.435	197.986	245.982
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	71.408	96.641	130.748	178.187	245.982
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	71.408	96.641	130.748	178.187	245.982
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	100	100	100	100	100
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	82,65	111,85	151,33	206,24	284,70
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	16,5	22,4	30,3	41,2	56,9
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	99,18	134,22	181,59	247,48	341,64
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	19,84	26,84	36,32	49,50	68,33
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	119,01	161,07	217,91	296,98	409,97
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	130,92	177,17	239,70	326,68	450,97
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	178,52	241,60	326,87	445,47	614,95

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-10 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 5 Pamanukan

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	128.062	142.735	160.379	181.979	208.962
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	76.837	99.914	128.303	163.781	208.962
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	76.837	99.914	128.303	163.781	208.962
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	106,72	138,77	178,20	227,47	290,22
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	30%	30%	30%	30%	30%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	32,0	41,6	53,5	68,2	87,1
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	138,73	180,40	231,66	295,72	377,29
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	27,75	36,08	46,33	59,14	75,46
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	166,48	216,48	277,99	354,86	452,75
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	183,13	238,13	305,79	390,34	498,03
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	249,72	324,72	416,98	532,29	679,13

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-11 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 6 Compreng

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	54.424	66.258	83.053	107.413	143.422
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	32.654	46.381	66.442	96.672	143.422
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	32.654	46.381	66.442	96.672	143.422
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	45,35	64,42	92,28	134,27	199,20
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	30%	30%	30%	30%	30%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	13,6	19,3	27,7	40,3	59,8
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	58,96	83,74	119,97	174,55	258,96
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	11,79	16,75	23,99	34,91	51,79
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	70,75	100,49	143,96	209,46	310,75
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	77,83	110,54	158,35	230,40	341,82
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	106,13	150,74	215,94	314,18	466,12

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-12 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 7 Pusakanegara

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	101.725	126.343	172.384	269.950	494.861
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	61.035	88.440	137.907	242.955	494.861
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	61.035	88.440	137.907	242.955	494.861
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	84,77	122,83	191,54	337,44	687,31
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	30%	30%	30%	30%	30%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	25,4	36,9	57,5	101,2	206,2
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	110,20	159,68	249,00	438,67	893,50
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	22,04	31,94	49,80	87,73	178,70
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	132,24	191,62	298,80	526,40	1.072,20

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	145,47	210,78	328,68	579,04	1.179,42
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	198,36	287,43	448,20	789,60	1.608,30

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-13 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 8 Cipunegara

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	67.526	73.260	79.558	86.481	94.095
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	40.515	51.282	63.647	77.833	94.095
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	40.515	51.282	63.647	77.833	94.095
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	56,27	71,22	88,40	108,10	130,69
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	11,3	14,2	17,7	21,6	26,1
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	67,53	85,47	106,08	129,72	156,82
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	13,51	17,09	21,22	25,94	31,36
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	81,03	102,56	127,29	155,67	188,19
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	89,13	112,82	140,02	171,23	207,01
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	121,55	153,85	190,94	233,50	282,28

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-14 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 9 Pagaden

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	106.345	132.292	190.570	336.059	723.378
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	63.807	92.604	152.456	302.453	723.378
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	63.807	92.604	152.456	302.453	723.378
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	88,62	128,62	211,74	420,07	1.004,69
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	17,7	25,7	42,3	84,0	200,9
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	106,34	154,34	254,09	504,09	1.205,63
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	21,27	30,87	50,82	100,82	241,13
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	127,61	185,21	304,91	604,91	1.446,76
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	140,38	203,73	335,40	665,40	1.591,43
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	191,42	277,81	457,37	907,36	2.170,13

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-15 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 10 Binong

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	49.165	53.801	59.396	66.186	74.469
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	29.499	37.660	47.516	59.567	74.469
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	29.499	37.660	47.516	59.567	74.469
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	100	100	100	100	100
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	34,14	43,59	55,00	68,94	86,19
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	6,8	8,7	11,0	13,8	17,2
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	40,97	52,31	66,00	82,73	103,43
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	8,19	10,46	13,20	16,55	20,69
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	49,16	62,77	79,19	99,28	124,12
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	54,08	69,04	87,11	109,21	136,53
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	73,75	94,15	118,79	148,92	186,17

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-16 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 11 Kalijati

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	114.360	127.742	143.524	162.224	184.479
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	68.616	89.419	114.819	146.002	184.479
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	68.616	89.419	114.819	146.002	184.479
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	95,30	124,19	159,47	202,78	256,22
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	19,1	24,8	31,9	40,6	51,2
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	114,36	149,03	191,37	243,34	307,47
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	22,87	29,81	38,27	48,67	61,49
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	137,23	178,84	229,64	292,00	368,96
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	150,96	196,72	252,60	321,20	405,85
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	205,85	268,26	344,46	438,00	553,44

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-17 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 12 Sagalaherang

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	101.313	138.492	207.440	341.685	613.475
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	60.788	96.945	165.952	307.516	613.475
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	60.788	96.945	165.952	307.516	613.475
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	100	100	100	100	100
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	70,36	112,20	192,07	355,92	710,04
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	14,1	22,4	38,4	71,2	142,0
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	84,43	134,65	230,49	427,11	852,05
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	16,89	26,93	46,10	85,42	170,41
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	101,31	161,57	276,59	512,53	1.022,46

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	111,44	177,73	304,24	563,78	1.124,70
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	151,97	242,36	414,88	768,79	1.533,69

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-18 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 13 Jalancagak

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	100.134	122.432	157.845	217.445	323.284
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	60.081	85.702	126.276	195.701	323.284
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	60.081	85.702	126.276	195.701	323.284
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	83,45	119,03	175,38	271,81	449,01
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	16,7	23,8	35,1	54,4	89,8
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	100,13	142,84	210,46	326,17	538,81
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	20,03	28,57	42,09	65,23	107,76
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	120,16	171,40	252,55	391,40	646,57
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	132,18	188,54	277,81	430,54	711,22
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	180,24	257,11	378,83	587,10	969,85

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-19 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 14 Cisalak

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	49.453	68.532	100.493	157.205	263.297
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	29.672	47.972	80.394	141.484	263.297
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	29.672	47.972	80.394	141.484	263.297
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	100	100	100	100	100
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	34,34	55,52	93,05	163,75	304,74
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	6,9	11,1	18,6	32,8	60,9
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	41,21	66,63	111,66	196,51	365,69
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	8,24	13,33	22,33	39,30	73,14
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	49,45	79,95	133,99	235,81	438,83
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	54,40	87,95	147,39	259,39	482,71
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	74,18	119,93	200,99	353,71	658,24

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-20 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 15 Tanjungsiang

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	46.254	48.539	51.038	53.780	56.797
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	27.752	33.977	40.830	48.402	56.797
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	27.752	33.977	40.830	48.402	56.797
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	100	100	100	100	100
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	32,12	39,33	47,26	56,02	65,74
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	6,4	7,9	9,5	11,2	13,1
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	38,54	47,19	56,71	67,22	78,89
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	7,71	9,44	11,34	13,44	15,78
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	46,25	56,63	68,05	80,67	94,66
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	50,88	62,29	74,86	88,74	104,13
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	69,38	84,94	102,08	121,00	141,99

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Tabel 5-21 Proyeksi Kebutuhan Air Minum - UP 16 Subang

No	Keterangan	Satuan	Tahun				
			2023	2028	2033	2038	2043
A	**Kependudukan**						
1	Jumlah Penduduk	Jiwa	242.950	277.115	320.774	377.620	453.082
2	Tingkat Pelayanan	%	60%	70%	80%	90%	100%
3	Penduduk Terlayani	Jiwa	145.770	193.981	256.619	339.858	453.082
4	Jumlah Penduduk Per SR	Jiwa	4	4	4	4	4
B	**Kebutuhan Domestik**						
1	Jumlah Penduduk Terlayani	Jiwa	145.770	193.981	256.619	339.858	453.082
2	Pemakaian Per Orang	L/hari	120	120	120	120	120
3	Pemakaian Air Rata-rata	L/detik	202,46	269,42	356,42	472,02	629,28
C	**Kebutuhan Non Domestik**						
	Persentase Kebutuhan Non Domestik	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Total Kebutuhan Non Domestik	L/detik	40,5	53,9	71,3	94,4	125,9
D	**Kebutuhan Air Total**	L/detik	242,95	323,30	427,70	566,43	755,14
E	**Kehilangan Air**						
	% Kehilangan Air	%	20%	20%	20%	20%	20%
	Jumlah Kehilangan Air	L/detik	48,59	64,66	85,54	113,29	151,03
F	**Kebutuhan Air Rata-rata (D+E)**	L/detik	291,54	387,96	513,24	679,72	906,16
G	**Kebutuhan Hari Maksimum**						
	Faktor Koefisien		1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Kebutuhan Air	L/detik	320,69	426,76	564,56	747,69	996,78
H	**Kebutuhan Jam Puncak**						
	Faktor Koefisien		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	Kebutuhan Air	L/detik	437,31	581,94	769,86	1.019,57	1.359,25

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Berdasarkan hasil analisis Proyeksi Kebutuhan Air Minum pada masing-masing Unit Pelayanan diatas, kemudian dilakukan rekapitulasi keseluruhan Kondisi Eksisting dan Rencana Pengembangan Perumda Kabupaten Subang untuk melihat deliniasi lokasi Rencana Pengembangan Perumda hingga tingkat kelurahan/desa, serta jumlah SR dan tingkat pelayanan yang mampu dilayani oleh Perumda Kabupaten Subang pada tahun 2023 hingga 2043.

Selengkapnya terkait Rekapitulasi Kondisi Eksisting dan Rencana Pengembangan Perumda Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5-22 Rekapitulasi Kondisi Eksisting dan Rencana Pengembangan Perumda Kabupaten Subang

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
1	Blanakan	Blanakan	Blanakan	**Jumlah SR**	1.529	4.155	4.590	5.083	5.642
			Cilamaya Girang						
			Cilamaya Hilir						
			Jayamukti						
			Langensari						
			Muara	**% Pelayanan Pelayanan**	9%	23%	23%	23%	24%
			Rawamekar						
			Rawameneng						
			Tanjungtiga						
2	Ciasem	Ciasem	Jatibaru	**Jumlah SR**	2.084	6.822	7.681	8.796	10.247
			Ciasem Girang						
			Dukuh						
			Ciasem Tengah						
			Sukahaji						
			Ciasem Hilir						
			Ciasem Baru						
			Sukamandijaya						
			Pinangsari	**% Pelayanan Pelayanan**	13%	14%	14%	13%	12%
		Sukasari	Anggasari						
			Curugreja						
			Batangsari						
			Sukareja						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
			Sukamaju						
			Mandalawangi						
			Sukasari						
3	Pabuaran	Pabuaran	Cihambulu	**Jumlah SR**	2.291	6.608	7.548	8.767	10.394
			Kedawung						
			Pringkasap						
			Pabuaran						
			Karanghegar						
			Siluman						
			Balebandung Jaya						
			Salamjaya						
		Patokbeusi	Rancajaya						
			Jatiragas Hilir						
			Tanjungrasa Kidul						
			Rancamulya						
			Gempolsari	**% Pelayanan Pelayanan**	14%	17%	17%	16%	16%
			Tambakjati						
			Rancabango						
			Rancaasih						
			Tanjungrasa Kaler						
			Ciberes						
		Cipeundeuy	Karangmukti						
			Kosar						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
			Lengkong						
			Wantilan						
			Cimayasari						
			Cipeundeuy						
			Sawangan						
4	Purwadadi	Purwadadi	Koranji	**Jumlah SR**	1.608	3.537	4.082	4.763	5.622
			Blendung						
			Wanakerta						
			Pagon						
			Parapatan						
			Purwadadi Timur						
			Purwadadi Barat						
			Pasirbungur						
			Rancamahi						
			Panyingkiran	**% Pelayanan Pelayanan**	10%	13%	13%	14%	14%
		Cikaum	Cikaum Timur						
			Kawunganten						
			Sindangsari						
			Pasirmuncang						
			Gandasari						
			Cikaum Barat						
			Mekarsari						
			Tanjungsari Barat						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
			Tanjungsari Timur						
5	Pamanukan	Pamanukan	Pamanukan Hilir	**Jumlah SR**	6.310	6.345	7.027	7.833	8.800
			Bongas						
			Pamanukan Sebrang						
			Mulyasari						
			Rancasari						
			Rancahilir						
			Lengkongjaya						
			Pamanukan						
		Legonkulon	Bobos						
			Pangarengan						
			Legonwetan						
			Legonkulon	**% Pelayanan Pelayanan**	39%	28%	27%	26%	24%
			Mayangan						
			Tegalurung						
			Karangmulya						
		Tambakdahan	Mariuk						
			Kertajaya						
			Gardamukti						
			Rancaudik						
			Tambakdahan						
			Tanjungrasa						
			Bojonegara						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
			Bojongkeding						
6	Compreng	Compreng	Compreng	**Jumlah SR**	2.468	5.040	6.721	9.153	12.705
			Jatimulya						
			Jatireja						
			Kalensari						
			Kiarasari	**% Pelayanan Pelayanan**	15%	18%	20%	22%	24%
			Mekarjaya						
			Sukadana						
			Sukatani						
7	Pusakanegara	Pusakanegara	Patimban	**Jumlah SR**	1.055	6.207	8.677	13.798	25.384
			Mundusari						
			Rancadaka						
			Kotasari						
			Gempol						
			Kalentambo						
			Pusakaratu						
		Pusakajaya	Cigugur Kaler	**% Pelayanan Pelayanan**	7%	20%	20%	20%	21%
			Pusakajaya						
			Kebondanas						
			Karanganyar						
			Bojongjaya						
			Bojong Tengah						
			Cigugur						
			Rangdu						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
8	Cipunegara	Cipunegara	Wanasari	**Jumlah SR**	586	1.423	1.577	1.746	1.935
			Sidajaya						
			Jati						
			Parigimulya						
			Manyingsal						
			Simpar	**% Pelayanan Pelayanan**	4%	5%	4%	3%	2%
			Kosambi						
			Sidamulya						
			Tanjung						
			Padamulya						
9	Pagaden	Pagaden	Gembor	**Jumlah SR**	451	3.283	3.386	3.502	3.635
			Gunungsembung						
			Neglasari						
			Gunungsari						
			Sukamulya						
			Sumbersari						
			Gambarsari						
			Pagaden						
			Kamarung	**% Pelayanan Pelayanan**	3%	12%	8%	5%	2%
			Jabong						
		Pagaden Barat	Balingbing						
			Munjul						
			Cidadap						
			Pangsor						
			Bendungan						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
			Margahayu						
			Cidahu						
			Mekarwangi						
			Sumurgintung						
10	Binong	Binong	Citrajaya	**Jumlah SR**	365	2.000	2.209	2.465	2.782
			Karangsari						
			Karangwangi						
			Kediri						
			Kihiyang						
			Mulyasari	**% Pelayanan Pelayanan**	2%	8%	6%	3%	2%
			Nangerang						
			Cicadas						
			Binong						
11	Kalijati	Kalijati	Ciruluk	**Jumlah SR**	2.183	5.239	5.933	6.756	7.738
			Tanggulun Timur						
			Tanggulun Barat						
			Caracas						
			Marengmang						
			Jalupang						
			Banggalamulya						
			Kaliangsana						
			Kalijati Barat						
			Kalijati Timur						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
		Dawuan	Batusari	**% Pelayanan Pelayanan**	13%	21%	21%	21%	22%
			Dawuan Kaler						
			Jambelaer						
			Margasari						
			Situsari						
			Cisampih						
			Dawuan Kidul						
			Rawalele						
			Manyeti						
			Sukasari						
12	Sagalaherang	Sagalaherang	Leles	**Jumlah SR**	1.559	4.586	6.210	8.788	12.990
			Curug Agung						
			Sukamandi						
			Cicadas						
			Sagalaherang Kaler						
			Sagalaherang Kidul						
			Dayeuhkolot						
		Serangpanjang	Cipancar						
			Cikujang						
			Ponggang						
			Cijengkol	**% Pelayanan Pelayanan**	10%	19%	21%	22%	23%
			Talagasari						
			Cintamekar						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
		Ciater	Ciater						
			Cibeusi						
			Cibitung						
			Cisaat						
			Nagrak						
			Palasari						
			Sanca						
13	Jalancagak	Jalancagak	Sarireja	**Jumlah SR**	9.740	4.957	6.445	9.059	13.878
			Curugrendeng						
			Bunihayu						
			Tambakmekar						
			Kumpay						
			Tambakan						
			Jalancagak						
		Kasomalang	Pasangrahan	**% Pelayanan Pelayanan**	60%	16%	16%	17%	17%
			Kasomalang Kulon						
			Cimanglid						
			Sukamelang						
			Tenjolaya						
			Sindangsari						
			Bojongloa						
			Kasomalang Wetan						
14	Cisalak	Cisalak	Cigadog	**Jumlah SR**	3.211	787	1.057	1.443	1.998
			Cimanggu						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
			Cisalak						
			Cupunagara						
			Mayang	**% Pelayanan Pelayanan**	20%	3%	3%	2%	2%
			Pakuhaji						
			Sukakerti						
			Gardusayang						
			Darmaga						
15	Tanjungsiang	Tanjungsiang	Buniara	**Jumlah SR**	1.875	1.913	1.977	2.044	2.115
			Sirap						
			Cikawung						
			Kawungluwuk						
			Cibuluh						
			Sindanglaya	**% Pelayanan Pelayanan**	12%	10%	9%	8%	7%
			Tanjungsiang						
			Cimeuhmal						
			Rancamanggung						
			Gandasoli						
16	Subang	Subang	Parung	**Jumlah SR**	11.355	13.295	15.252	17.738	20.941
			Pasirkareumbi						
			Soklat						
			Karanganyar						
			Cigadung						
			Dangdeur						
			Sukamelang						
			Wanareja						

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan		Perihal	Tahun				
		Kecamatan	Kelurahan/Desa		2023	2028	2033	2038	2043
		Cibogo	Sumurbarang						
			Sadawarna						
			Cibalandongjaya						
			Padaasih						
			Majasari	**% Pelayanan Pelayanan**	70%	49%	48%	45%	43%
			Cibogo						
			Cinangsi						
			Belendung						
			Cisaga						
		Cijambe	Bantarsari						
			Cijambe						
			Cimenteng						
			Cirangkong						
			Gunungtua						
			Sukahurip						
			Tanjungwangi						
			Cikadu						

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Keterangan :

Perumda

Non Perumda

6

POTENSI AIR BAKU

Potensi Air Permukaan, Potensi Air Tanah, dan Potensi dari Sumber lainnya

6.1 POTENSI AIR PERMUKAAN

6.1.1 AIR SUNGAI

Sebagai salah satu sumber air permukaan atau air baku, air sungai sangat penting bagi masyarakat di Kabupaten Subang. Pada sistem sungai di daerah Subang, terdapat sistem saluran pembagi untuk memasok kebutuhan air baik untuk air baku, irigasi maupun industri. Air ini didistribusikan dengan sistem yang melibatkan juga suplesi dari luar DAS yang berada di luar Kawasan Kabupaten Subang, yaitu Saluran Tarum Timur yang mensuplesi Bendung Salamdarma dan berfungsi untuk saluran irigasi pertanian dan sedikit untuk air baku PDAM serta industri.

Pada bagian ini besar potensi air permukaan berupa air sungai di Kabupaten Subang akan di hitung melalui pemodelan debit sintetis metoda NRECA dengan melakukan kalibrasi dari hasil pengamatan debit di Bendung Salamdarma. Besar debit yang dijadikan untuk kalibrasi sudah dipisah (dikurangi) dengan debit yang masuk dari Saluran Tarum Timur. Sehingga besar debit yang dijadikan acuan untuk kalibrasi dapat dianggap sebagai debit yang muncul dari hujan dan mengalir menjadi *run-off* (aliran permukaan) di setiap DAS yang masuk ke dalam Kabupaten Subang. Selanjutnya hasil kalibrasi tadi akan digunakan untuk menghitung semua DAS yang ada di Kabupaten Subang sampai dengan Sungai Orde 2.

Selengkapnya informasi mengenai nama sungai dan luas DAS nya dapat dilihat pada tabel berikut :

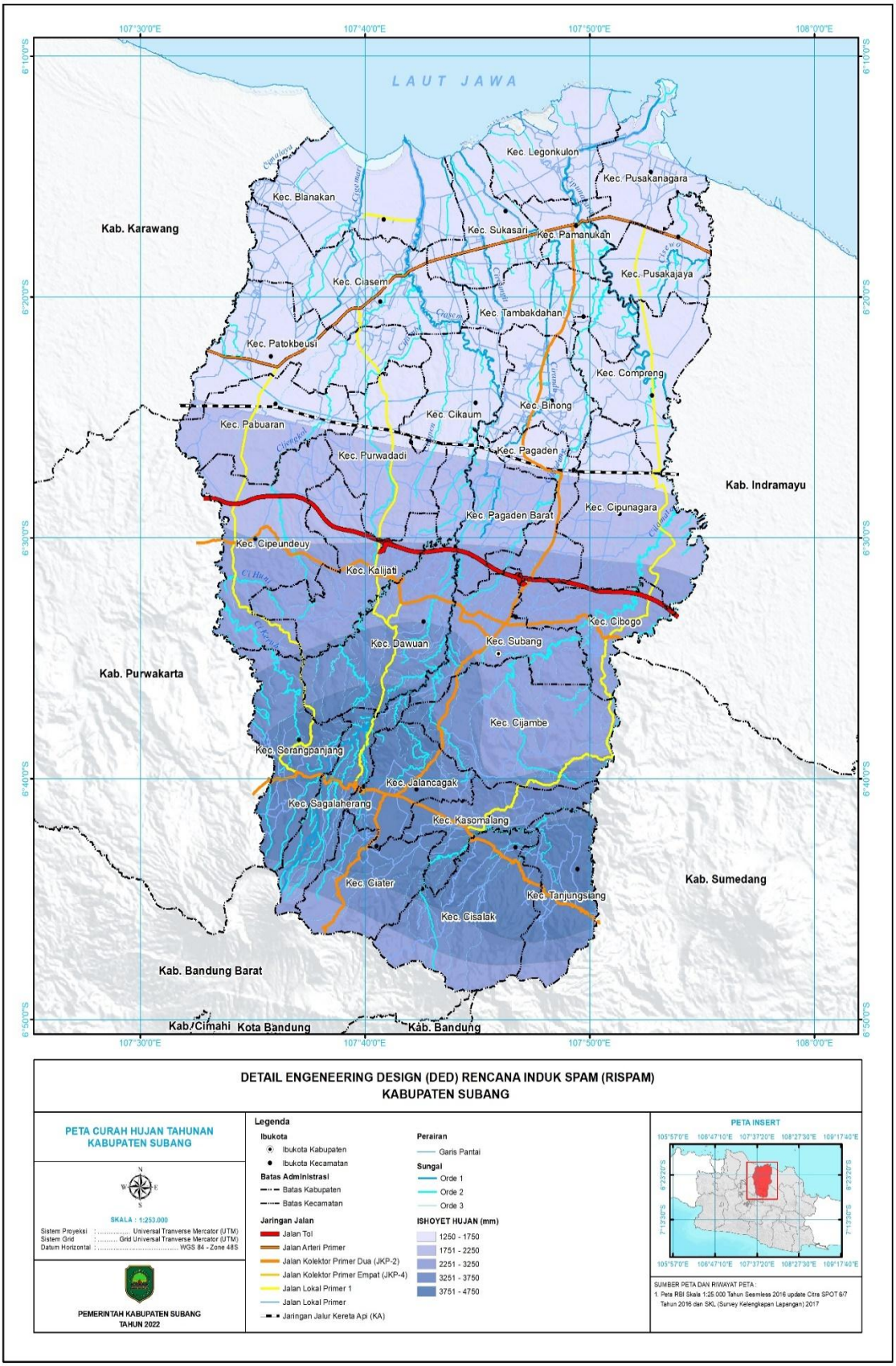
Tabel 6-1 Nama Sungai S.D. Orde 2 dan Luas DAS nya di Kabupaten Subang

No	Kode	Nama DAS	Luas (km^2)
1	08	DAS Cilamaya	520,6
2	09	DAS Cigemari	127,3
3	10	DAS Ciasem	731,9
4	11	DAS Batangleutik	49,0
5	12	DAS Cireungit	36,2
6	13	DAS Cirandu	128,3
7	14	DAS Cipunagara	1280,6
8	15	DAS Sewo	87,7
9	16	DAS Sukamaju	68,4

Sumber : Peta RBI Skala 1:25.000 , BIG (2022)
Permen PU No. 04/PRT/M/2015 , Tentang Kriteria dan Penetapan Sungai

Secara umum, sumber air permukaan di Kabupaten Subang berasal dari air hujan. Curah hujan tahunan rata-ratanya antara 2000 mm untuk bagian utara yang relatif datar, hingga 4000 mm untuk bagian selatan yang merupakan daerah berpegunungan. Musim hujan berlangsung antara bulan Oktober hingga bulan April, sedangkan untuk bulan-bulan lainnya berlangsung musim kemarau. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari hingga bulan Februari, sedangkan yang terendah terjadi pada bulan Juli sampai bulan Agustus.

Untuk lebih jelasnya terkait Isohyet Hujan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-1 Isohyet Hujan di Kabupaten Subang

6.1.1.1 ANALISA DATA HUJAN

Hidrologi memegang peranan penting, khususnya untuk lokasi-lokasi yang berpotensi menjadi sumber air seperti sungai. Analisis hidrologi dibutuhkan untuk menentukan ketersediaan air yang merupakan potensi sebenarnya yang mana terdiri dari :

1. Analisis Curah Hujan

   Tahapan awal analisa hidrologi adalah mengumpulkan data curah hujan dari stasiun hujan yang diperkirakan paling mempengaruhi terhadap daerah tangkapan hujan (*catchment area*) di lokasi perencanaan. Data hujan yang terkumpul kemudian diteliti kelengkapannya; apakah terdapat data yang hilang; apakah dapat memenuhi runtut waktu minimal yang diperlukan yaitu delapan tahun. Kemudian teliti apakah stasiun hujan yang ada cukup mempengaruhi *catchment area* lokasi perencanaan.

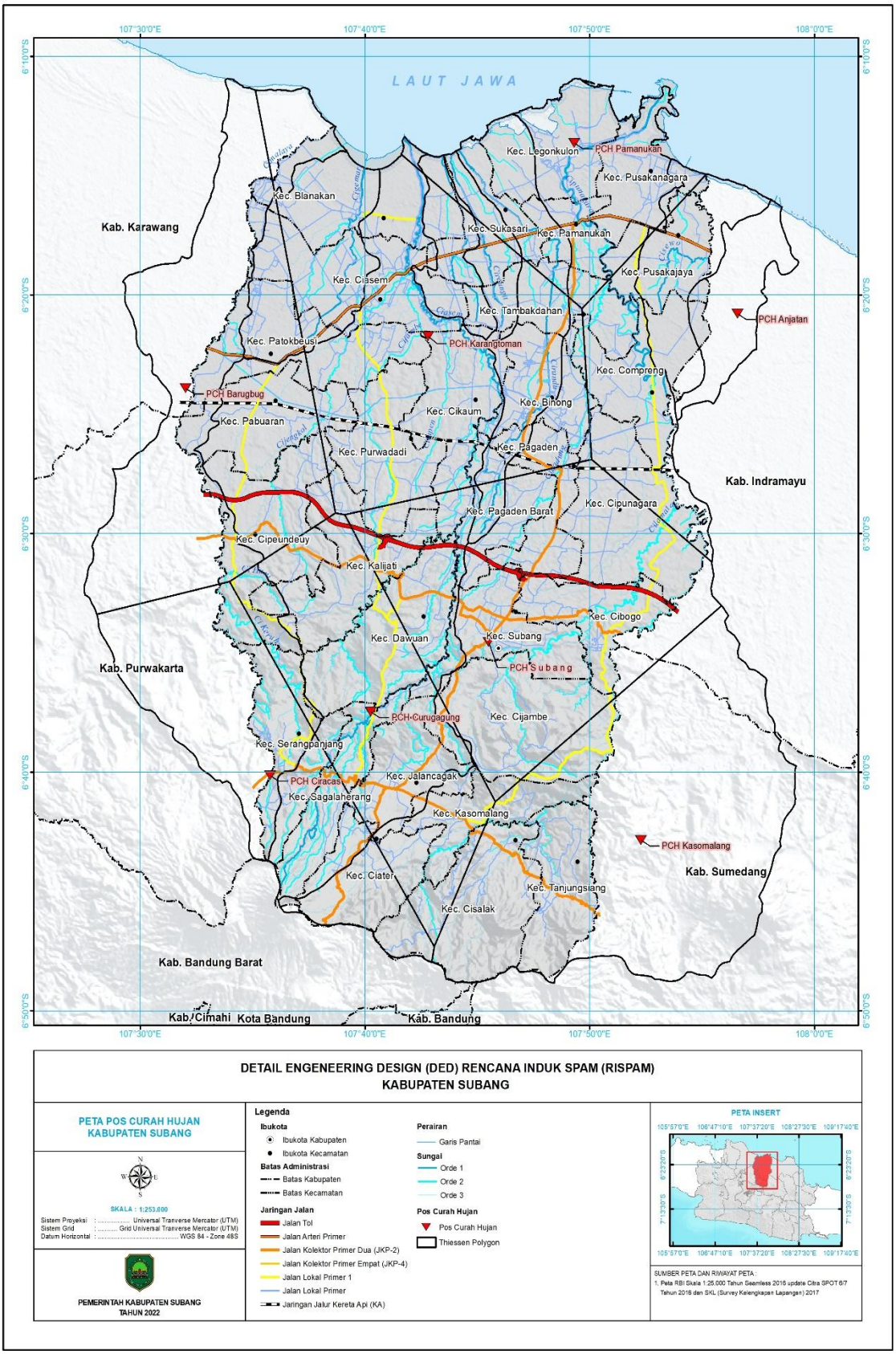
   Selengkapnya terkait Peta Sebaran Pos Hujan yang akan digunakan dalam Perhitungan Debit Sintetis di Kabupaten Subang dan Luas Pengaruh Poligon Thiessen nya dapat di lihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6-2 Nama Pos Hujan yang akan Digunakan dalam Perhitungan Debit Sintetis di Kabupaten Subang dan Luas Pengaruh Poligon Thiessen nya

No	Nama Pos	Luas Thiessen (km^2)	Presentase
1	Anjatan	265,46	8,8%
2	Barugbug	435,78	14,4%
3	Ciracas	294,45	9,7%
4	Curugagung	304,55	10,1%
5	Karangtoman	541,48	17,9%
6	Kasomalang	522,22	17,2%
7	Pamanukan	216,35	7,1%
8	S u b a n g	449,75	14,8%
Total		**3.030,03**	**100,0%**

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Untuk lebih jelasnya terkait Peta Pos Curah Hujan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-2 Peta Pos Curah Hujan di Kabupaten Subang

2. Memperkirakan Data Curah Hujan yang Hilang

Untuk data-data yang hilang atau tidak tercatat, agar terjamin kontinuitas data maka perlu ditetapkan data curah hujan yang hilang. Data tersebut akan dicari dengan metoda perbandingan normal yang memberi rumus sebagai berikut :

$$P_x = \frac{1}{n}\sum_{n=1}^{n}\left(\frac{R_x}{R_i} \times r_i\right)$$

dimana:

Px : Data hujan yang hilang,

Rx : Curah hujan tahunan rata-rata pada stasiun dimana data yang hilang dihitung,

ri : Curah hujan harian pada stasiun ke-i pada tahun yang hilang,

Ri : Curah hujan tahunan rata-rata pada stasiun ke-i,

n : Banyaknya stasiun yang datanya tidak hilang pada tahun tersebut.

3. Curah Hujan Wilayah

Hujan rata-rata untuk suatu daerah tangkapan air atau curah hujan representatif dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

a. Rata-rata Aljabar

Cara ini merupakan perhitungan rata-rata hujan secara aljabar biasa, dengan cara menjumlahkan sesuai data yang ada dari sejumlah stasiun hujan untuk 3-6 Alokasi Air DAS Cipunagara waktu tertentu kemudian dibagi dengan jumlah stasiun hujan tadi. Lebih jelasnya diformulasikan sebagai berikut :

$$R = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + R_N}{N}$$

dimana:

R_N : Besarnya curah hujan [mm]

N : Jumlah pos pengamatan

b. Poligon Thiessen

Jika titik-titik di daerah pengamatan di dalam daerah itu tidak tersebar merata, maka cara perhitungan curah hujan dilakukan dengan memperhitungkan daerah pengaruh tiap pengamatan.

$$\bar{R} = \frac{A_1R_1 + A_2R_2 + A_3R_4 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + A_NR_N}{A_1 + A_2 + A_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + A_N}$$

dimana:

A_N : Luas pengaruh dari stasiun i.

Untuk mendapatkan nilai A_1, A_2, sampai dengan A_N didapatkan dengan cara sebagai berikut:

- Cantumkan titik-titik pengamatan di masing-masing stasiun pencatat hujan pada Peta Topografi, kemudian hubungkan tiap-tiap titik yang berdekatan dengan sebuah garis lurus. Dengan demikian akan terlukis jaringan segitiga yang menutupi seluruh daerah.
- Daerah yang bersangkutan tersebut dibagi dengan poligon-poligon yang didapat dengan menggambar garis bagi tegak lurus pada setiap sisi segitiga tersebut diatas. Curah hujan dalam setiap poligon dianggap diwakili oleh curah hujan dari titik pengamatan dalam tiap poligon itu. Luas Pengaruh tiap poligon diukur dengan planimeter atau dengan cara lain.

c. Isohyet

Peta Isohyet (tempat kedudukan yang mempunyai tinggi hujan sama) digambar pada Peta Tofografi dengan perbedaan 10 mm sampai 20 mm berdasarkan data curah hujan pada titik-titik pengamatan yang dimaksud. Luas bagian daerah antara 2 garis isohyet yang berdekatan diukur dengan planimetri. Curah hujan daerah itu dapat dihitung menurut persamaan sebagai berikut:

$$\bar{R} = \frac{A_1R_1 + A_2R_2 + A_3R_4 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + A_NR_N}{A_1 + A_2 + A_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + A_N}$$

dimana :

$\bar{R}$: Curah hujan rata-rata Regional

R_i : Curah hujan rata-rata pada bagian-bagian Ai

A_i : Luas bagian antara garis isohyet

Cara ini adalah cara rasional yang terbaik jika garis-garis isohyet dapat digambar secara teliti.

Selengkapnya terkait pendetailan Perhitungan Debit Sintetis di Kabupaten Subang dan Luas Pengaruh Poligon Thiessen nya dapat di lihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6-3 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Pamanukan

Stasiun Hujan : Pamanukan
Luas Pengaruh : 7,1%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	216,77	250,71	0,00	0,00	34,84	0,00	56,13	6,45	0,00	0,00	24,00	43,23
2003	93,25	250,77	137,45	43,14	103,91	43,61	30,75	21,13	43,89	54,77	84,98	93,03
2004	145,71	432,26	356,22	31,57	285,29	104,31	95,38	65,56	111,94	144,05	123,16	182,23
2005	412,00	420,00	513,33	253,33	290,14	400,00	200,00	200,00	55,97	120,00	67,58	240,00
2006	563,64	315,00	502,86	228,00	295,00	180,00	0,00	0,00	0,00	80,32	12,00	101,29
2007	424,44	383,13	225,81	206,00	25,16	270,00	1,29	0,00	0,00	40,65	58,00	0,00
2008	410,91	451,25	231,11	184,00	80,00	360,00	150,65	0,00	40,00	210,00	426,67	206,67
2009	793,33	375,38	545,00	208,57	308,00	160,00	300,00	0,00	80,00	200,00	720,00	2071,43
2010	538,82	388,57	380,00	414,29	448,89	197,14	593,33	146,67	492,00	120,32	290,91	1107,33
2011	204,52	66,43	58,71	47,33	37,42	26,00	6,67	0,00	0,00	40,65	88,67	143,23
2012	312,26	123,53	70,32	79,33	19,35	20,00	0,00	0,00	13,33	0,00	83,33	466,67
2013	196,77	87,50	107,10	83,33	19,35	35,00	97,50	0,00	0,00	20,00	67,33	118,06
2014	440,00	272,14	18,71	47,33	23,23	15,33	27,74	0,00	0,00	10,97	28,00	45,16
2015	65,81	30,00	84,52	10,00	3,23	8,67	1,29	0,00	0,00	0,00	8,00	69,03
2016	88,39	215,17	49,68	94,00	90,32	74,67	9,68	9,68	76,67	61,29	91,33	38,71
2017	120,00	170,71	114,84	28,00	3,23	2,00	0,00	0,00	3,33	19,35	30,00	42,58
2018	32,90	128,57	45,81	78,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	1,29	35,33	34,19
2019	63,23	5,00	18,71	33,33	35,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	21,29
2020	56,77	371,43	20,67	5,52	7,74	0,00	14,84	7,10	3,33	13,33	188,57	150,00
2021	198,18	613,75	575,00	20,00	466,67	165,00	160,00	110,00	180,00	233,33	161,33	271,43

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-4 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Barugbug

Stasiun Hujan : Barugbug

Luas Pengaruh : 14,4%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	132,26	355,71	61,94	72,00	52,26	0,00	83,87	0,00	0,00	0,00	60,00	114,19
2003	198,22	308,31	176,63	143,72	128,55	50,89	23,37	43,31	100,50	139,87	164,40	159,16
2004	259,56	398,56	221,52	141,86	293,17	75,44	35,02	99,66	227,75	235,49	194,58	264,16
2005	209,09	705,00	361,67	790,00	646,67	173,33	180,00	230,00	1160,00	810,00	296,00	266,00
2006	663,75	290,59	552,50	300,00	296,00	160,00	40,00	0,00	0,00	457,58	56,00	160,00
2007	623,64	449,74	169,03	344,44	40,65	485,00	0,00	0,00	20,00	105,16	228,00	0,00
2008	600,00	608,89	272,50	388,89	590,00	810,00	110,32	45,00	207,50	327,58	362,50	252,00
2009	515,00	777,33	592,00	310,91	571,43	413,33	220,00	90,00	415,00	550,00	257,78	764,00
2010	553,33	640,00	418,00	418,00	722,22	216,00	486,67	408,00	342,00	160,16	457,78	764,00
2011	103,23	95,00	167,74	202,00	107,10	36,67	12,00	0,00	0,00	23,23	144,00	172,26
2012	171,61	108,75	152,90	78,67	32,90	46,00	0,00	0,00	6,00	3,87	73,00	521,11
2013	332,90	407,14	432,86	410,77	314,55	416,67	491,67	300,00	0,00	132,94	257,39	236,13
2014	552,26	302,14	100,00	212,00	39,35	83,33	101,94	0,00	0,00	72,90	65,33	205,16
2015	216,77	180,00	154,84	118,00	114,19	0,00	30,97	0,00	0,67	4,52	32,00	140,65
2016	161,29	393,79	114,19	111,33	105,16	84,00	50,32	85,81	111,33	223,87	254,00	136,13
2017	260,00	224,29	245,81	183,33	36,77	39,33	7,10	0,00	18,00	64,52	267,00	142,58
2018	143,87	250,71	101,29	108,67	81,29	72,00	0,00	0,00	9,33	47,74	98,00	110,97
2019	148,39	120,71	196,77	148,67	30,97	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,13
2020	154,84	371,58	135,33	170,34	59,35	8,00	36,13	18,06	109,33	172,00	142,67	140,00
2021	320,91	488,80	266,40	140,00	457,78	100,00	46,67	156,00	355,00	331,11	224,76	369,17

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-5 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Karangtoman

Stasiun Hujan : Karangtoman

Luas Pengaruh : 17,9%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	120,65	136,43	32,90	30,67	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	2,00	51,61
2003	136,49	242,64	125,68	116,01	70,46	41,59	16,24	10,27	42,11	69,82	125,67	166,33
2004	246,74	333,59	166,34	96,90	179,52	35,24	38,12	20,13	66,06	138,66	222,83	287,45
2005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	174,29	542,29	47,42	317,33	20,00	280,00	0,00	0,00	0,00	20,65	4,67	69,68
2007	348,57	569,87	94,84	381,44	40,00	242,50	0,00	0,00	10,00	41,29	98,67	0,00
2008	480,00	424,76	193,33	243,33	333,33	80,00	75,16	162,50	25,00	120,65	394,00	146,15
2009	325,71	411,25	310,00	181,67	308,57	70,00	150,00	161,50	40,00	200,00	276,00	242,00
2010	224,71	315,38	178,00	186,67	167,27	276,67	193,33	60,00	322,22	181,51	281,67	242,00
2011	85,81	40,71	67,10	52,67	59,35	18,00	0,00	0,00	0,00	30,97	44,00	134,19
2012	88,39	100,00	32,90	31,33	0,00	7,33	0,00	0,00	5,33	2,58	120,00	267,69
2013	299,35	133,33	185,33	290,00	196,36	114,29	281,67	0,00	0,00	36,67	107,00	171,61
2014	451,61	280,00	86,45	152,00	47,10	96,67	67,10	0,00	0,00	21,29	24,67	96,13
2015	80,00	91,43	52,90	32,00	6,45	4,00	6,45	0,00	0,00	0,00	11,33	56,13
2016	105,16	328,97	143,23	100,00	37,42	90,00	3,23	29,03	88,00	107,74	170,67	103,23
2017	109,03	134,29	145,16	134,00	9,03	77,33	0,00	0,00	12,00	47,74	56,67	56,77
2018	38,06	111,43	88,39	52,67	13,55	29,33	0,00	0,65	2,00	22,58	44,00	34,84
2019	69,03	94,81	90,97	142,67	30,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	127,10
2020	140,65	361,82	79,33	188,97	43,23	24,00	34,19	1,94	60,67	33,33	162,00	267,50
2021	357,00	424,55	207,00	77,78	288,57	28,89	60,00	30,00	90,00	207,50	320,00	408,57

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-6 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Anjatan

Stasiun Hujan : Anjatan

Luas Pengaruh : 8,8%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	308,39	323,57	94,84	123,33	64,52	0,67	37,42	0,00	0,00	0,00	17,33	105,16
2003	150,67	308,12	103,71	105,17	75,67	48,30	17,31	20,78	42,56	94,58	115,13	140,07
2004	210,57	424,45	125,19	164,25	130,34	73,38	28,66	57,89	87,94	140,62	179,38	197,26
2005	438,82	440,97	226,23	288,13	221,83	170,02	200,00	330,00	43,97	337,78	213,33	458,00
2006	667,06	457,50	327,27	412,00	313,33	266,67	5,16	0,00	0,00	182,76	30,67	72,26
2007	550,00	409,15	196,77	302,67	21,94	273,33	7,74	0,00	0,00	27,74	70,67	0,00
2008	344,29	360,80	231,67	193,33	240,00	280,00	258,41	20,00	80,00	40,00	690,00	218,33
2009	267,69	523,75	96,67	504,00	128,00	400,00	206,67	56,25	20,00	240,00	456,67	411,11
2010	246,67	290,00	283,33	301,82	228,89	392,50	272,00	92,50	353,33	140,65	358,33	270,07
2011	201,29	60,71	48,39	48,67	26,45	3,33	0,00	0,00	0,00	41,29	58,00	129,03
2012	199,35	134,00	101,29	45,33	16,77	18,00	0,00	0,00	2,00	7,74	153,68	352,31
2013	170,97	113,00	168,70	49,00	67,27	89,00	165,83	7,50	0,00	48,24	28,67	134,84
2014	979,35	325,71	96,13	82,67	13,55	34,67	21,29	0,00	0,00	26,45	13,33	70,32
2015	90,97	97,86	41,94	4,00	23,23	4,67	1,94	0,00	0,00	0,00	15,33	47,74
2016	96,13	240,69	70,97	98,00	116,77	100,00	10,97	26,45	58,00	185,81	97,33	42,58
2017	96,13	201,43	92,90	73,33	29,68	38,00	0,00	0,00	40,00	49,68	100,67	87,74
2018	81,29	191,43	112,90	76,67	51,61	40,67	0,00	0,00	16,00	10,32	65,33	59,35
2019	155,48	81,43	93,55	14,67	2,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	97,42
2020	204,52	593,00	105,26	145,00	68,39	12,67	52,90	3,23	8,00	135,00	167,14	298,89
2021	270,48	540,77	146,67	223,33	185,00	98,46	40,00	95,00	133,33	186,67	243,64	254,44

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-7 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Curugagung

Stasiun Hujan : Curugagung

Luas Pengaruh : 10,1%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	591,61	378,57	473,55	226,67	149,68	40,67	64,52	7,74	0,00	0,00	192,00	266,45
2003	214,30	383,68	324,09	251,56	124,52	83,56	39,68	39,11	75,67	116,13	235,00	183,20
2004	259,73	384,70	312,37	164,11	157,10	115,11	43,39	30,53	67,17	111,61	319,83	209,93
2005	356,47	448,24	476,84	237,14	500,00	320,00	350,00	300,00	250,00	471,43	714,00	1187,27
2006	1109,09	928,89	780,00	764,71	1424,44	900,00	67,74	0,00	0,00	235,71	190,00	276,77
2007	356,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	468,00	563,00	437,27	537,33	863,33	290,00	70,00	90,00	375,00	160,00	669,09	441,18
2009	577,14	668,33	556,67	473,85	672,73	691,11	140,00	180,00	750,00	580,00	592,00	472,94
2010	577,14	741,90	556,67	668,57	957,14	1030,00	700,00	308,00	760,00	200,00	715,00	472,94
2011	138,06	374,29	194,19	494,00	320,65	160,67	0,00	0,00	0,00	176,77	459,33	247,10
2012	152,26	570,00	160,65	214,67	48,39	51,33	0,00	0,00	0,00	91,61	698,33	480,91
2013	281,29	596,00	590,83	487,00	368,57	329,23	415,56	640,00	13,33	178,00	175,00	199,35
2014	417,33	264,29	261,29	147,33	34,19	145,33	78,71	7,74	0,00	114,84	191,33	306,45
2015	250,32	380,00	469,68	201,33	55,48	0,00	0,00	0,00	0,00	14,84	277,33	251,61
2016	232,26	326,90	458,06	254,00	205,16	180,00	143,23	115,33	244,67	165,16	226,67	60,65
2017	145,16	313,57	308,39	234,00	38,71	96,00	14,19	0,00	87,33	235,48	265,33	158,71
2018	51,61	409,29	334,19	185,33	57,42	68,67	0,00	49,68	30,00	52,90	212,00	237,93
2019	208,39	405,00	257,42	580,67	85,16	4,67	0,00	0,00	1,33	30,32	210,67	323,23
2020	343,23	461,60	285,81	178,67	170,97	5,33	33,55	47,74	32,00	105,81	90,67	82,00
2021	305,16	385,71	300,65	76,67	189,68	146,67	47,10	21,94	58,67	107,10	404,67	236,67

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-8 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Subang

Stasiun Hujan : Subang
Luas Pengaruh : 14,8%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	298,06	263,57	154,84	59,33	55,48	46,00	96,13	0,00	0,00	0,00	81,33	220,00
2003	183,28	359,73	296,24	245,57	152,69	80,78	26,34	22,80	47,56	115,27	204,56	172,23
2004	215,19	423,08	340,38	211,12	181,52	109,39	23,82	18,49	35,44	111,51	317,80	243,11
2005	510,43	690,00	1082,67	600,00	495,00	265,71	1166,67	380,00	270,00	606,67	330,00	763,33
2006	758,46	794,00	716,00	334,67	423,64	400,00	12,90	0,00	0,00	303,33	64,67	176,77
2007	510,43	690,00	599,11	418,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	407,06	328,00	482,22	502,22	663,33	510,00	40,00	280,00	300,00	270,00	361,67	566,67
2009	638,00	553,85	671,25	225,00	268,33	380,00	80,00	233,00	235,00	202,86	290,00	178,00
2010	638,00	170,00	671,25	289,33	342,35	367,27	190,00	186,00	170,00	202,86	541,18	178,00
2011	142,58	143,57	145,81	394,00	187,74	42,00	14,67	0,00	0,00	67,10	231,00	182,58
2012	176,13	338,67	167,74	246,67	72,90	32,00	0,00	0,00	4,00	37,42	546,15	350,43
2013	201,29	388,24	385,22	468,42	368,24	475,38	330,00	560,00	4,67	67,62	166,36	276,13
2014	486,45	319,29	387,10	270,00	120,00	70,67	85,81	0,00	0,00	45,81	150,00	174,84
2015	293,55	228,57	236,45	176,55	41,29	0,00	4,52	0,00	1,33	9,03	79,33	287,10
2016	232,90	212,41	216,13	205,33	205,81	171,33	76,13	85,16	179,33	254,19	132,00	53,55
2017	168,39	272,86	400,00	286,67	117,42	112,67	45,16	0,00	38,67	130,32	240,00	109,03
2018	108,39	400,71	369,68	174,67	54,19	57,33	0,00	0,00	3,33	24,52	225,67	154,84
2019	115,48	307,86	223,23	367,33	75,48	0,00	0,00	0,00	1,33	3,23	90,67	241,29
2020	227,42	478,10	183,87	262,76	252,90	5,33	15,48	37,42	39,33	171,61	108,00	160,67
2021	247,10	486,43	384,52	176,67	210,34	138,00	21,29	14,19	23,33	107,74	431,03	314,00

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-9 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Kasomalang

Stasiun Hujan : Kasomalang
Luas Pengaruh : 17,2%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	453,55	325,00	378,71	370,00	125,81	70,00	54,19	35,48	0,00	23,23	234,67	415,48
2003	220,32	431,73	391,61	298,11	205,05	105,67	45,48	42,36	104,89	217,42	286,33	265,11
2004	255,97	444,08	383,87	226,39	246,72	126,83	49,84	63,11	75,11	219,35	365,50	360,62
2005	455,00	580,00	456,67	453,64	170,91	375,24	510,00	496,00	324,44	568,57	487,06	547,27
2006	624,17	434,00	225,00	487,37	394,29	110,00	34,84	0,00	2,00	284,29	86,00	338,06
2007	455,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	483,53	334,71	561,67	655,82	791,67	360,00	441,67	210,00	436,67	305,00	730,83	678,00
2009	639,00	481,37	705,04	336,35	464,17	427,50	263,33	309,83	587,50	423,70	448,20	293,71
2010	495,13	493,93	626,59	243,67	330,53	212,30	153,06	186,55	333,00	330,14	251,85	350,72
2011	58,06	148,57	178,06	290,67	254,19	119,33	68,00	0,00	0,00	162,58	342,67	407,74
2012	167,10	616,00	203,87	345,33	160,00	84,00	0,00	0,00	2,00	64,52	784,29	458,10
2013	277,42	423,48	493,33	520,87	527,78	304,00	286,15	420,00	19,33	318,46	198,40	355,48
2014	400,65	200,00	379,35	244,67	71,61	102,00	101,94	1,29	18,67	133,55	184,00	341,29
2015	260,65	372,86	271,61	228,67	64,52	0,00	0,00	0,00	1,33	16,13	350,67	271,61
2016	189,68	303,45	618,06	352,00	188,39	286,00	109,68	78,67	388,67	433,55	286,00	134,19
2017	166,45	327,86	317,42	258,00	80,65	91,33	52,26	0,00	86,00	301,94	498,00	250,97
2018	118,71	345,00	485,81	228,67	145,16	44,00	0,00	14,19	48,67	70,32	210,00	209,68
2019	160,65	519,29	230,97	489,33	250,32	0,00	0,00	0,00	6,00	28,39	57,33	268,39
2020	394,84	638,33	321,29	306,00	277,42	64,67	56,77	77,42	54,67	249,03	222,00	271,33
2021	291,61	456,43	376,13	154,67	288,39	148,00	54,19	83,87	45,33	221,29	444,67	456,13

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-10 Data Hujan Dari Stasiun Hujan Ciracas

Stasiun Hujan : Ciracas
Luas Pengaruh : 9,7%

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	484,52	356,43	298,06	360,67	85,16	82,00	109,68	0,00	0,00	0,00	151,33	305,33
2003	690,00	489,47	611,58	453,68	420,00	280,00	480,84	620,00	565,00	595,29	540,00	545,00
2004	815,56	650,91	530,91	610,00	440,00	384,00	852,00	654,00	430,00	373,33	603,53	818,95
2005	385,45	675,45	540,00	557,33	527,50	458,67	838,33	688,00	156,00	705,71	581,33	452,00
2006	612,50	560,00	880,00	485,33	374,29	145,00	23,87	458,00	678,00	542,86	612,33	585,16
2007	947,69	814,00	504,62	697,93	712,00	1040,00	1240,00	228,00	1200,00	380,00	643,33	805,33
2008	560,00	341,43	641,11	809,41	920,00	210,00	843,33	140,00	573,33	340,00	1100,00	789,33
2009	640,00	408,89	738,82	447,69	660,00	475,00	446,67	386,67	940,00	644,55	606,40	409,41
2010	352,26	817,86	581,94	198,00	318,71	57,33	116,13	187,10	496,00	457,42	48,67	320,00
2011	110,97	841,43	19,35	297,33	250,32	124,00	45,33	0,00	66,00	165,16	406,00	209,68
2012	354,78	563,85	186,45	217,14	112,00	87,33	13,55	0,00	23,33	145,81	334,00	356,77
2013	369,03	655,00	505,81	347,33	147,10	156,00	212,90	28,39	14,00	236,77	259,33	251,61
2014	669,03	347,14	483,23	320,00	161,94	287,33	143,23	26,45	6,00	236,77	143,33	388,39
2015	319,35	372,14	369,68	300,00	64,52	46,67	1,94	22,58	8,00	0,00	435,33	348,39
2016	327,10	491,03	665,81	388,67	207,10	176,00	183,87	182,58	403,33	283,87	341,33	69,03
2017	191,61	331,43	296,13	298,67	154,84	146,00	81,94	107,10	206,00	359,35	375,33	225,16
2018	195,48	469,29	467,10	384,00	188,39	13,33	9,03	1,94	20,00	193,55	399,33	261,94
2019	215,48	477,14	301,94	493,33	68,39	24,00	0,00	0,00	14,67	39,35	237,33	498,06
2020	377,42	566,90	420,65	572,67	239,35	68,00	45,16	32,26	107,33	315,48	204,00	192,90
2021	310,32	535,00	321,29	303,33	319,35	222,67	95,48	106,45	73,33	305,81	438,67	395,48

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Tabel 6-11 Curah Hujan Wilayah Kabupaten Subang

Tahun	Data Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2002	312,03	289,61	187,91	157,05	68,89	31,01	60,21	7,35	0,00	4,00	98,74	198,66
2003	226,52	346,53	270,23	210,90	156,46	87,91	72,44	86,26	116,49	168,89	218,06	214,16
2004	291,69	426,24	297,66	200,49	234,04	118,01	120,45	107,93	127,00	183,11	293,27	318,57
2005	325,40	483,08	448,30	402,19	337,60	249,23	435,40	315,17	310,96	458,66	327,27	466,40
2006	616,44	541,71	461,48	409,92	405,04	292,14	23,25	44,51	66,23	261,71	115,45	218,21
2007	512,58	411,24	212,58	288,86	85,90	257,38	121,27	22,16	121,27	64,76	123,27	78,26
2008	476,79	423,45	385,17	449,73	582,24	368,33	233,74	137,67	257,37	228,94	567,24	418,25
2009	537,40	530,06	536,82	318,72	422,11	364,13	212,71	190,38	377,16	374,21	416,53	501,41
2010	452,09	465,96	464,01	320,88	420,82	329,17	306,96	196,87	380,07	227,94	368,66	421,35
2011	118,25	197,30	118,28	233,23	159,23	65,64	20,50	0,00	6,41	87,19	218,95	212,87
2012	184,96	322,59	136,07	165,36	61,73	43,80	1,32	0,00	6,15	41,75	370,24	400,94
2013	272,23	352,70	368,54	363,14	284,56	261,85	303,29	266,40	6,73	137,15	165,14	231,61
2014	525,56	283,62	235,65	196,42	66,25	103,99	82,63	3,57	3,80	81,76	104,11	209,39
2015	202,83	225,49	206,47	138,76	48,94	6,28	6,73	2,19	1,30	6,26	150,93	187,94
2016	179,11	316,27	301,13	203,62	142,25	152,17	71,93	76,07	199,68	228,74	206,91	88,40
2017	160,76	246,82	251,48	198,30	60,00	79,25	26,12	10,41	57,83	153,52	244,08	138,65
2018	97,70	287,60	261,10	158,61	77,20	44,88	0,88	7,74	16,94	51,78	160,01	138,32
2019	138,53	264,06	182,24	295,70	82,30	3,09	0,00	0,00	2,79	12,24	69,39	203,80
2020	242,35	479,04	196,61	236,71	148,60	25,63	36,84	30,56	56,41	153,16	160,80	202,43
2021	295,56	478,99	312,55	145,09	297,96	122,32	58,88	73,09	115,97	212,33	346,29	355,22

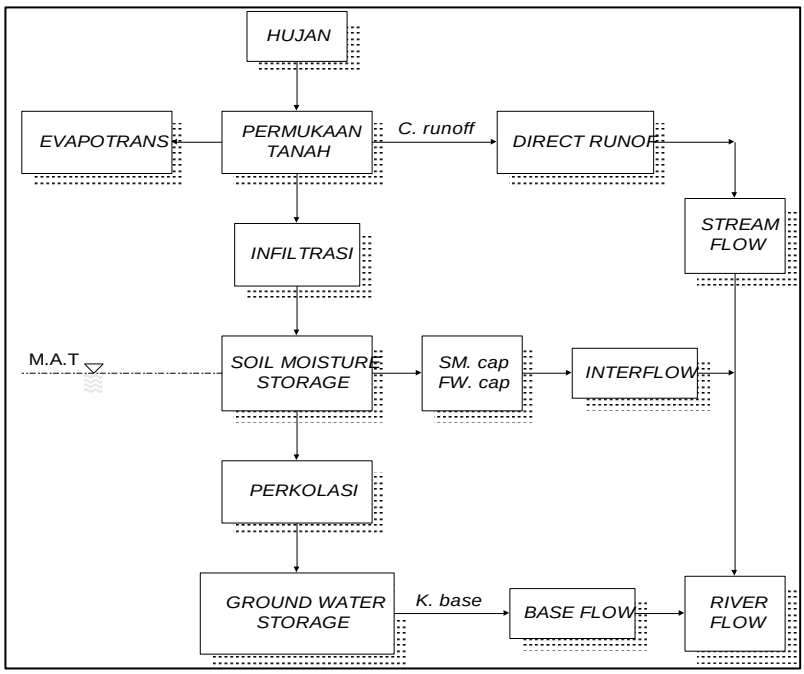
Sumber : Analisa Konsultan, 2022

6.1.1.2 ANALISA KETERSEDIAAN AIR (*HEAD FLOW* SETIAP DAS)

Salah satu aspek yang harus diketahui sebelum melakukan analisis neraca air di suatu daerah adalah jumlah ketersediaan air. Yang dimaksud dengan ketersediaan air merupakan debit aliran rendah atau debit andalan (*dependable flow*). Untuk memprakirakan besarnya debit aliran tersebut telah banyak metode dikembangkan oleh beberapa ahli yang dapat dipakai tergantung dari jenis dan panjang data yang tersedia dengan menggunakan pendekatan analisis Daerah Aliran Sungai (DAS). Untuk itu Konsultan akan melakukan perhitungan ketersediaan air pada tempat-tempat pengambilan dalam daerah layanan yang didasarkan pada debit andalan tertentu dengan tingkat resiko yang telah disepakati pada kurun waktu tertentu.

Pada analisis ketersediaan air pekerjaan ini, debit sintesis akan dihitung dengan menggunakan model hujan-limpasan yaitu model NRECA yang dikembangkan oleh Norman Cawford (USA,1985) yang merupakan model hujan-limpasan yang relatif sederhana, dimana jumlah parameter model hanya tiga atau empat parameter dimana persamaan yang digunakan adalah persamaan keseimbangan air.

Struktur model NRECA dapat dibagi menjadi dua komponen, yaitu perhitungan limpasan langsung (*dirrect runoff*) dan limpasan bawah tanah (*baseflow*). Penjumlahan dari limpasan langsung dan limpasan bawah tanah merupakan debit (limpasan) di suatu DAS. Selengkapnya Struktur Model Hujan-Limpasan dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 6-3 Struktur Model Hujan-Limpasan

Selengkapnya terkait langkah perhitungan metode NRECA dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6-12 Langkah Perhitungan Metode NRECA

No	Keterangan Kolom
1	Nama bulan Januari sampai Desember
2	Presipitasi (hujan) bulanan rata-rata (mm)
3	Evapotranspirasi potensial (PET) (mm)
4	Penyimpanan kadar kelembaban tanah (*moisture storage*) (mm). Harga kelembaban tanah ditetapkan dengan coba-coba dan sebagai kondisi awal dan digunakan untuk perhitungan selanjutnya. *Moisture Storage (i) = Moisture Storage (i-1)+Delta Storage (i-1)*
5	Rasio penyimpanan (*Storage Ratio*) $Storage\ Ratio(i) = \frac{Moisture\ Storage(i)}{\text{NOMINAL}}$
6	Rasio Presipitasi(R_b)/Evapotranspirasi potensial=kolom(2)/kolom (3)
7	Rasio AET/PET AET = Evopotranspirasi aktual. Rasio ini didapat dengan bantuan grafik 1, tergantung dari nilai R_b/PET
8	$AET(i) = \left(\frac{AET(i)}{PET(i)}\right) \times \text{PET(i)}$. Harga ini hasil perkalian kolom (3) dan (7)
9	Neraca air (water balance) = R_b – AET (kolom (2) – kolom (8)
10	Rasio kelebihan kelembaban tanah (*excess moisture ratio*). 1. Bila neraca air pada kolom (9) positif, maka harga kelebihan kelembaban tanah didapatkan dengan bantuan grafik 2. Jika harga kesetimbangan air negatif, maka harga rasio ini sama dengan nol
11	Kelebihan kelembaban tanah (*excess moiture*) didapatkan dengan mengalikan harga kolom (10) dengan (9) *Excess Moiisture(i) = Excess Moisture Ratio (i) x Water Balance (i)*
12	Perubahan tampungan = kolom (9) – kolom (11) *Delta Storage (i) = Water Balance (i) – Excess Moisture(i)*
13	Pengisian air tanah (*recharge to groundwater*). Harga pengisian air tanah didapatkan dengan mengalikan PSUB dengan kolom 11. *Recharge to Ground Water(i) = PSUB x Excess moisture (i)*
14	Tampungan awal air tanah (*begin storage GW*). Harga tampungan awal air tanah ditetapkan sebagai kondisi awal dan digunakan pada perhitungan selanjutnya.
15	Tampungan akhir air tanah (*end storage Ground Water*). Harga tampungan akhir air tanah didapatkan dari penjumlahan antara kolom (13) dan kolom (14). *End Storage GW (i) = Recharge to GW (i) + Begin Storage GW(i)*
16	Aliran air tanah (*GW flow*). Harga ini didapatkan dari perkalian antara GWF dengan kolom (15)
17	*Direct Flow*. Harga *direct flow* didapatkan dari pengurangan antara kolom (11) dengan kolom (13)
18	Debit Total. = kolom (16) + kolom (17)
19	Debit pengamatan (*observed discharge*). Harga debit pengamatan digunakan untuk proses kalibrasi model.

Parameter model NRECA untuk menghitung debit sintetis adalah sebagai berikut :

1. NOMINAL
   a. Adalah *Index soil moisture capacity* pada daerah tangkapan, dengan nilai :
      100 + C*(hujan tahunan rata-rata)
   b. Dimana :
      C = 0.2 , untuk daerah dengan hujan sepanjang tahun
      C < 0.2 , untuk daerah dengan hujan musiman.
   c. Hujan NOMINAL dapat dikurangi hingga 25 % untuk daerah dengan tetumbuhan terbatas dan penutup tanah yang tipis.
2. PSUB
   a. Adalah presentase *run-off* yang mengalir pada jalur aliran *subsurface*.
   b. PSUB = 0.5, untuk daerah tangkapan hujan yang normal/biasa
   c. 0.5 <PSUB≤ 0.9 , untuk daerah dengan akuifer permeabel yang besar
   d. 0.3≤PSUB<0.5 , untuk daerah dengan akuifer terbatas dan lapisan tanah yang tipis.
3. GWF :
   a. Adalah presentase air yang masuk menjadi aliran air tanah. Dengan nilai :
   b. GWF = 0.5, untuk daerah tangkapan hujan yang normal/biasa
   c. 0.5<GWF≤0.8, untuk daerah yang memiliki aliran menerus yang kecil
   d. 0.2≤GWF<0.5, untuk daerah yang memiliki aliran menerus yang dapat diandalkan

Proses kalibrasi pada pekerjaan ini dilakukan terhadap debit hasil pencatatan pada AWLR di Bendung Salamdarma. Debit hasil pencatatan di AWLR Bendung Salamdarma yang digunakan untuk kalibrasi ini tidak terpengaruh dengan suplesi dari Tarum Timur. Selanjutnya terkait dengan Besar debit dari AWLR di Bendung Salamdarma dapat dilihat pada tabel berikut :

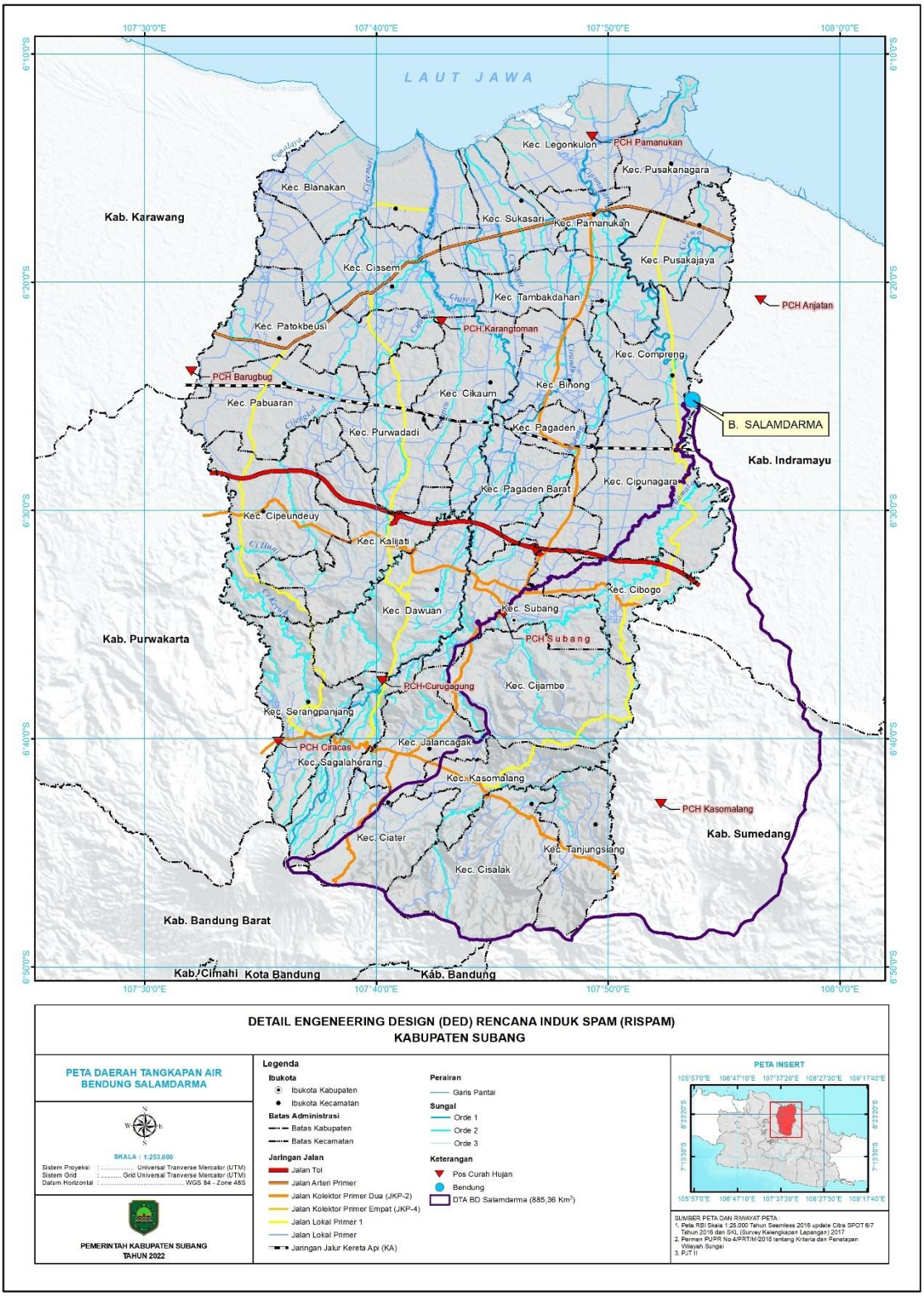
Tabel 6-13 Data Pencatatan Debit AWLR di Bendung Salamdarma

Lokasi Pencatatan Debit : Bendung Salamdarma
Luas Daerah Tangkapan : 885,36 km²

Tahun	Data Debit (m³/det)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2009	136,38	161,09	138,35	110,55	102,08	98,67	58,64	43,98	87,36	78,54	96,46	114,57
2010	131,05	144,76	158,42	92,26	99,65	98,47	89,45	51,63	84,99	65,78	112,5713	99,31892
2011	47,34	58,91	40,56	70,43	45,65	14,56	6,57	3,04	1,56	0,768	15,26	43,67
2012	46,57	81,92	34,29	51,84	11,18	4,98	2,67	1,47	0,77	0,3327	5,81	78,25
2013	67,61	105,63	106,14	119,96	88,43	78,05	69,65	57,91	22,65	23,65	35,65	61,43
2014	112,75	96,59	86,54	70,45	22,54	23,89	10,67	4,01	2,01	1,07	4,65	27,68
2015	36,64	64,76	62,68	43,58	11,57	6,03	3,02	1,35	0,76	0,38	1,24	15,58
2016	38,36	88,09	90,67	70,54	44,87	42,07	11,58	7,05	37,43	48,98	53,06	20,05
2017	32,18	53,85	53,51	61,33	18,01	14,08	5,03	2,35	1,12	7,68	44,21	30,56
2018	20,01	78,49	80,34	53,03	21,05	8,56	4,23	2,04	1,05	0,37	2,344	15,22

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Selanjutnya terkait dengan Peta Daerah tangkapan Bendung Salamdarma dapat dilihat pada gambar berikut ini :



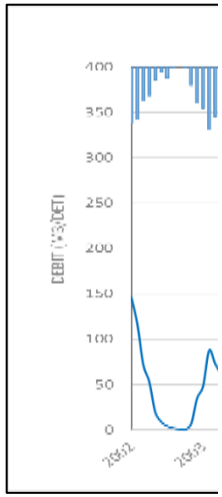
Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-4 Lokasi dan Luas DTA Bendung Salamdarma

Selanjutnya parameter NRECA yang ditentukan dan debit sintetis yang di hasilkan dari proses kalibrasi yang yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut :

PARAMETER MODEL NRECA			
Lokasi AWLR	:	Bendung Salamdarma	
Luas DTA	:	885.4	Km²
NOMINAL	:	100.0	
PSUB	:	0.5	
GWF	:	0.5	
SM STOR	:	500.0	
GW STOR	:	500.0	
Faktor Tanaman	:	0.5	

RESUME HASIL DEBIT SINTETIS			
Rata-Rata	:	43.90	m3/s
Minimum	:	0.28	m3/s
Maksimum	:	159.08	m3/s
Q50	:	41.58	m3/s
Q80	:	4.34	m3/s
Q90	:	0.82	m3/s



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-5 Hasil Pemodelan NRECA : Parameter Model – Resume Debit Sintetis - Data Hujan -Debit Sintetis – Debit AWLR

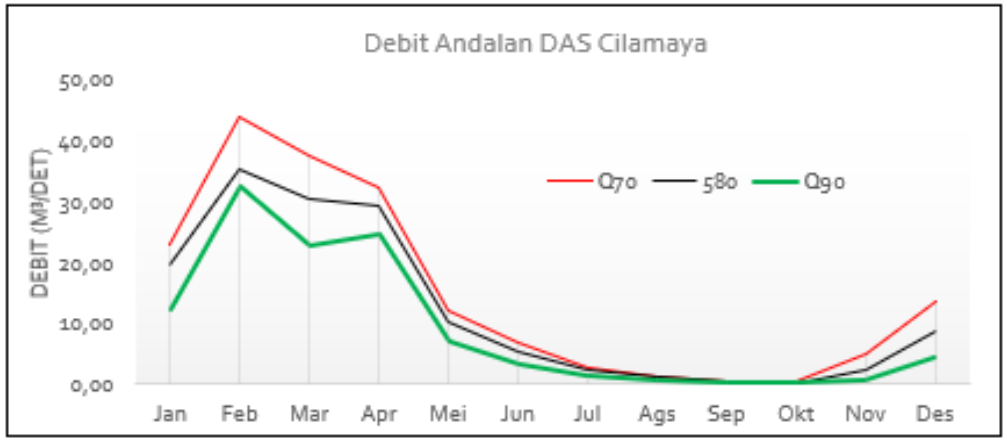
Kemudian untuk hasil Perhitungan Debit Andalan untuk setiap DAS di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini :

Tabel 6-14 Perhitungan Debit Andalan DAS Cilamaya

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	85,99	28,35	40,31	48,94	98,21	69,67	56,42	86,31	75,61	23,77	22,36	40,15	74,22	22,50	18,09	18,64	9,45	11,68	24,66	36,67	22,88	19,39	12,32
Feb	68,70	51,45	66,43	77,82	97,59	68,25	66,20	93,55	82,75	32,34	46,16	56,51	50,94	30,96	42,56	34,73	37,96	32,50	66,61	70,94	43,64	35,38	32,36

Mar	42,33	43,08	50,50	75,16	83,86	39,78	62,99	93,33	80,71	19,07	22,37	59,69	40,90	29,50	44,43	37,01	37,81	25,38	33,98	52,38	37,25	30,40	22,67
Apr	31,32	35,59	36,53	72,03	77,06	48,26	75,67	64,45	61,92	34,23	24,61	62,26	34,05	20,90	33,60	31,48	25,48	42,71	38,18	28,48	32,11	29,05	24,70
Mei	11,64	23,81	36,03	58,51	70,41	16,01	93,15	71,15	69,69	22,50	7,04	48,03	10,69	5,73	21,09	8,48	10,01	12,70	22,65	43,77	11,95	10,14	7,18
Jun	5,37	11,24	18,18	44,32	53,56	35,95	67,80	63,86	57,95	7,07	3,36	43,51	11,37	2,96	20,05	6,83	4,13	5,28	7,14	19,69	6,90	5,29	3,44
Jul	2,60	4,41	13,28	65,35	14,73	15,28	41,61	36,87	49,42	3,22	1,62	45,21	5,17	1,43	5,55	2,45	2,00	2,55	3,45	6,61	2,78	2,47	1,66
Ags	1,30	4,28	9,54	50,45	7,37	5,21	22,54	28,86	31,52	1,61	0,81	39,74	2,01	0,72	3,40	1,23	1,00	1,28	1,73	3,56	1,39	1,24	0,83
Sep	0,67	5,51	8,72	47,12	3,81	7,16	33,45	52,14	53,67	0,83	0,42	10,74	1,04	0,37	17,83	0,63	0,52	0,66	0,89	5,66	0,72	0,64	0,43
Okt	0,32	12,58	15,72	65,46	24,74	2,02	28,00	52,39	31,74	0,40	0,20	11,82	0,50	0,18	23,06	5,04	0,25	0,32	4,45	18,76	0,43	0,32	0,21
Nov	3,95	24,29	36,51	53,58	10,93	7,56	81,52	64,45	53,95	7,20	3,40	17,55	2,21	0,60	24,95	20,88	1,37	0,16	10,80	44,11	4,93	2,45	0,68
Des	20,66	27,06	44,52	72,67	25,34	3,90	67,49	78,68	64,32	22,48	50,24	28,87	13,28	8,32	9,73	14,40	8,03	0,98	20,16	50,67	13,62	8,60	4,32

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Cilamaya

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	8,65	m³/det
Q80 =	4,25	m³/det
Q90 =	1,30	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

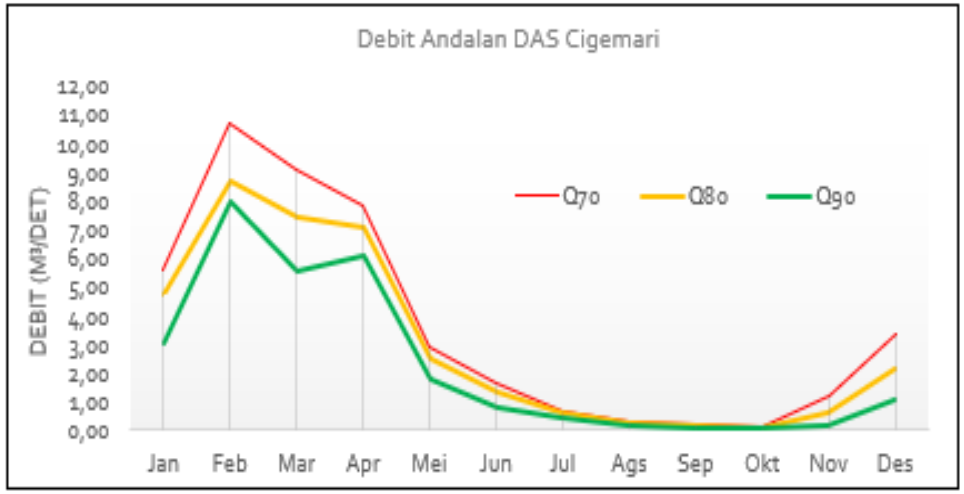
Gambar 6-6 Debit Andalan DAS Cilamaya

Tabel 6-15 Perhitungan Debit Andalan DAS Cigemari

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	21,03	6,93	9,86	11,97	24,02	17,04	13,80	21,11	18,49	5,81	5,47	9,82	18,15	5,50	4,42	4,56	2,31	2,86	6,03	8,97	5,60	4,74	3,01
Feb	16,80	12,58	16,25	19,03	23,87	16,69	16,19	22,88	20,24	7,91	11,29	13,82	12,46	7,57	10,41	8,49	9,28	7,95	16,29	17,35	10,67	8,65	7,91

Mar	10,35	10,54	12,35	18,38	20,51	9,73	15,40	22,82	19,74	4,66	5,47	14,60	10,00	7,21	10,87	9,05	9,25	6,21	8,31	12,81	9,11	7,43	5,54
Apr	7,66	8,70	8,93	17,61	18,85	11,80	18,50	15,76	15,14	8,37	6,02	15,23	8,33	5,11	8,22	7,70	6,23	10,44	9,34	6,97	7,85	7,10	6,04
Mei	2,85	5,82	8,81	14,31	17,22	3,92	22,78	17,40	17,04	5,50	1,72	11,74	2,61	1,40	5,16	2,07	2,45	3,10	5,54	10,70	2,92	2,48	1,76
Jun	1,31	2,75	4,45	10,84	13,10	8,79	16,58	15,62	14,17	1,73	0,82	10,64	2,78	0,72	4,90	1,67	1,01	1,29	1,75	4,81	1,69	1,29	0,84
Jul	0,64	1,08	3,25	15,98	3,60	3,74	10,17	9,02	12,09	0,79	0,40	11,06	1,27	0,35	1,36	0,60	0,49	0,62	0,84	1,62	0,68	0,60	0,41
Ags	0,32	1,05	2,33	12,34	1,80	1,27	5,51	7,06	7,71	0,39	0,20	9,72	0,49	0,18	0,83	0,30	0,24	0,31	0,42	0,87	0,34	0,30	0,20
Sep	0,16	1,35	2,13	11,52	0,93	1,75	8,18	12,75	13,12	0,20	0,10	2,63	0,25	0,09	4,36	0,15	0,13	0,16	0,22	1,38	0,18	0,16	0,11
Okt	0,08	3,08	3,84	16,01	6,05	0,49	6,85	12,81	7,76	0,10	0,05	2,89	0,12	0,04	5,64	1,23	0,06	0,08	1,09	4,59	0,11	0,08	0,05
Nov	0,97	5,94	8,93	13,10	2,67	1,85	19,93	15,76	13,19	1,76	0,83	4,29	0,54	0,15	6,10	5,11	0,34	0,04	2,64	10,79	1,21	0,60	0,17
Des	5,05	6,62	10,89	17,77	6,20	0,95	16,50	19,24	15,73	5,50	12,29	7,06	3,25	2,03	2,38	3,52	1,96	0,24	4,93	12,39	3,33	2,10	1,06

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Cigemari

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	2,12	m³/det
Q80 =	1,04	m³/det
Q90 =	0,32	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

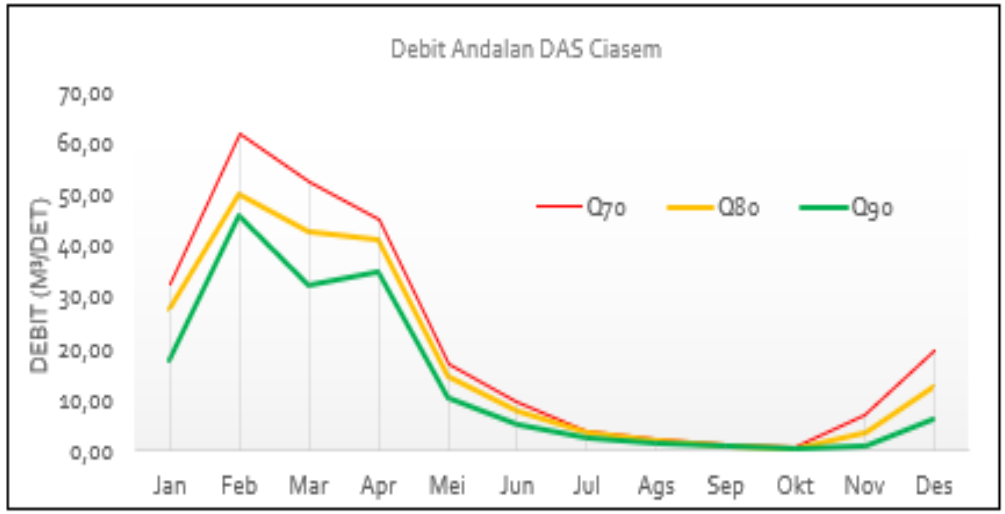
Gambar 6-7 Debit Andalan DAS Cigemari

Tabel 6-16 Perhitungan Debit Andalan DAS Ciasem

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	120,88	39,86	56,66	68,80	138,06	97,95	79,32	121,35	106,29	33,42	31,44	56,44	104,34	31,63	25,43	26,21	13,29	16,42	34,66	51,55	32,17	27,25	17,32
Feb	96,58	72,34	93,39	109,40	137,20	95,96	93,07	131,51	116,34	45,46	64,90	79,44	71,61	43,52	59,84	48,82	53,36	45,69	93,64	99,73	61,35	49,73	45,49

Mar	59,51	60,57	71,00	105,67	117,89	55,93	88,55	131,21	113,46	26,80	31,45	83,91	57,50	41,48	62,46	52,03	53,15	35,68	47,76	73,63	52,37	42,73	31,88
Apr	44,04	50,04	51,35	101,26	108,34	67,85	106,38	90,61	87,05	48,12	34,60	87,53	47,87	29,39	47,23	44,25	35,82	60,04	53,67	40,04	45,14	40,84	34,72
Mei	16,36	33,47	50,65	82,26	98,99	22,51	130,96	100,02	97,97	31,63	9,90	67,52	15,03	8,06	29,65	11,92	14,07	17,85	31,85	61,53	16,81	14,26	10,10
Jun	7,55	15,80	25,57	62,31	75,29	50,54	95,32	89,78	81,47	9,94	4,72	61,16	15,99	4,16	28,19	9,60	5,81	7,42	10,03	27,68	9,70	7,44	4,83
Jul	3,65	6,20	18,67	91,87	20,71	21,48	58,49	51,84	69,48	4,53	2,28	63,56	7,28	2,02	7,80	3,45	2,81	3,59	4,85	9,30	3,91	3,47	2,34
Ags	1,83	6,02	13,42	70,92	10,36	7,32	31,69	40,57	44,31	2,26	1,14	55,86	2,83	1,01	4,77	1,72	1,41	1,79	2,43	5,00	1,96	1,74	1,17
Sep	0,94	7,74	12,27	66,24	5,35	10,07	47,02	73,30	75,45	1,17	0,59	15,10	1,46	0,52	25,06	0,89	0,73	0,93	1,25	7,95	1,01	0,90	0,60
Okt	0,46	17,69	22,09	92,02	34,78	2,85	39,36	73,65	44,63	0,57	0,29	16,61	0,71	0,25	32,42	7,08	0,35	0,45	6,25	26,37	0,61	0,45	0,29
Nov	5,56	34,14	51,33	75,32	15,37	10,62	114,60	90,61	75,85	10,13	4,79	24,68	3,11	0,84	35,08	29,36	1,93	0,23	15,18	62,01	6,93	3,44	0,95
Des	29,05	38,04	62,59	102,16	35,63	5,49	94,88	110,61	90,42	31,60	70,63	40,59	18,67	11,70	13,68	20,25	11,29	1,37	28,35	71,24	19,15	12,09	6,07

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Ciasem

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	12,16	m³/det
Q80 =	5,98	m³/det
Q90 =	1,82	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

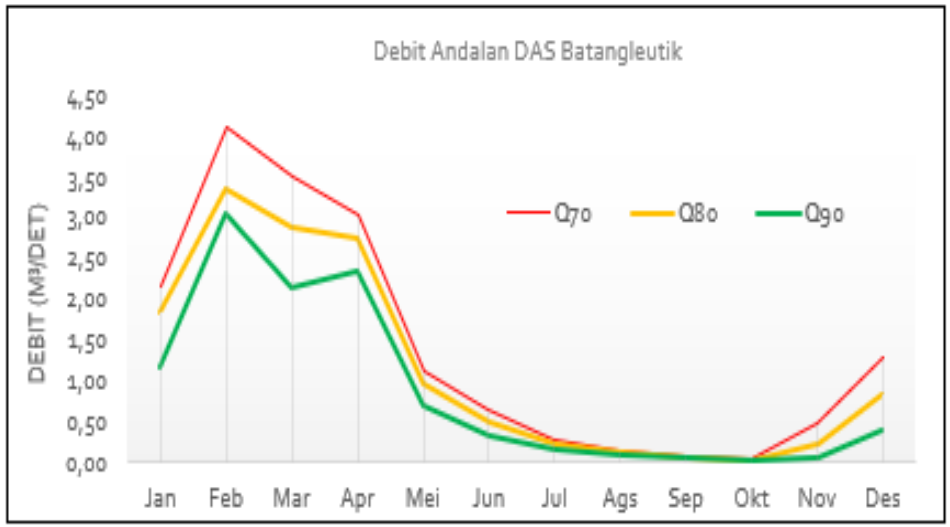
Gambar 6-8 Debit Andalan DAS Ciasem

Tabel 6-17 Perhitungan Debit Andalan DAS Batangleutik

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	8,09	2,67	3,79	4,61	9,24	6,56	5,31	8,12	7,12	2,24	2,11	3,78	6,99	2,12	1,70	1,75	0,89	1,10	2,32	3,45	2,15	1,82	1,16
Feb	6,47	4,84	6,25	7,32	9,19	6,42	6,23	8,81	7,79	3,04	4,35	5,32	4,79	2,91	4,01	3,27	3,57	3,06	6,27	6,68	4,11	3,33	3,05

Mar	3,98	4,06	4,75	7,07	7,89	3,74	5,93	8,78	7,60	1,79	2,11	5,62	3,85	2,78	4,18	3,48	3,56	2,39	3,20	4,93	3,51	2,86	2,13
Apr	2,95	3,35	3,44	6,78	7,25	4,54	7,12	6,07	5,83	3,22	2,32	5,86	3,20	1,97	3,16	2,96	2,40	4,02	3,59	2,68	3,02	2,73	2,32
Mei	1,10	2,24	3,39	5,51	6,63	1,51	8,77	6,70	6,56	2,12	0,66	4,52	1,01	0,54	1,99	0,80	0,94	1,20	2,13	4,12	1,13	0,95	0,68
Jun	0,51	1,06	1,71	4,17	5,04	3,38	6,38	6,01	5,45	0,67	0,32	4,10	1,07	0,28	1,89	0,64	0,39	0,50	0,67	1,85	0,65	0,50	0,32
Jul	0,24	0,42	1,25	6,15	1,39	1,44	3,92	3,47	4,65	0,30	0,15	4,26	0,49	0,13	0,52	0,23	0,19	0,24	0,33	0,62	0,26	0,23	0,16
Ags	0,12	0,40	0,90	4,75	0,69	0,49	2,12	2,72	2,97	0,15	0,08	3,74	0,19	0,07	0,32	0,12	0,09	0,12	0,16	0,33	0,13	0,12	0,08
Sep	0,06	0,52	0,82	4,44	0,36	0,67	3,15	4,91	5,05	0,08	0,04	1,01	0,10	0,03	1,68	0,06	0,05	0,06	0,08	0,53	0,07	0,06	0,04
Okt	0,03	1,18	1,48	6,16	2,33	0,19	2,64	4,93	2,99	0,04	0,02	1,11	0,05	0,02	2,17	0,47	0,02	0,03	0,42	1,77	0,04	0,03	0,02
Nov	0,37	2,29	3,44	5,04	1,03	0,71	7,67	6,07	5,08	0,68	0,32	1,65	0,21	0,06	2,35	1,97	0,13	0,02	1,02	4,15	0,46	0,23	0,06
Des	1,94	2,55	4,19	6,84	2,39	0,37	6,35	7,41	6,05	2,12	4,73	2,72	1,25	0,78	0,92	1,36	0,76	0,09	1,90	4,77	1,28	0,81	0,41

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Batangleutik

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	0,81	m³/det
Q80 =	0,40	m³/det
Q90 =	0,12	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

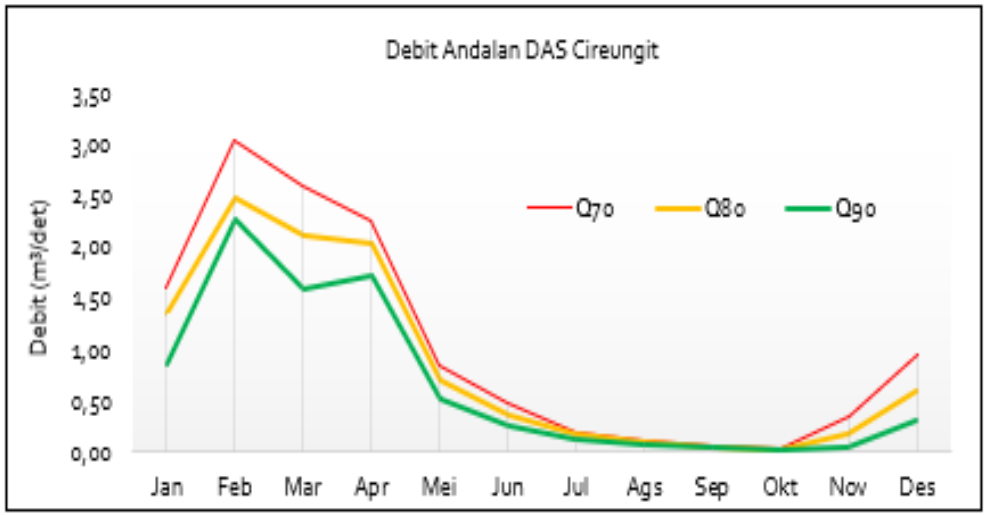
Gambar 6-9 Debit Andalan DAS Batangleutik

Tabel 6-18 Perhitungan Debit Andalan DAS Cireungit

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	5,98	1,97	2,80	3,40	6,83	4,84	3,92	6,00	5,26	1,65	1,55	2,79	5,16	1,56	1,26	1,30	0,66	0,81	1,71	2,55	1,59	1,35	0,86
Feb	4,78	3,58	4,62	5,41	6,78	4,74	4,60	6,50	5,75	2,25	3,21	3,93	3,54	2,15	2,96	2,41	2,64	2,26	4,63	4,93	3,03	2,46	2,25

Mar	2,94	2,99	3,51	5,22	5,83	2,77	4,38	6,49	5,61	1,33	1,56	4,15	2,84	2,05	3,09	2,57	2,63	1,76	2,36	3,64	2,59	2,11	1,58
Apr	2,18	2,47	2,54	5,01	5,36	3,35	5,26	4,48	4,30	2,38	1,71	4,33	2,37	1,45	2,34	2,19	1,77	2,97	2,65	1,98	2,23	2,02	1,72
Mei	0,81	1,65	2,50	4,07	4,89	1,11	6,48	4,95	4,84	1,56	0,49	3,34	0,74	0,40	1,47	0,59	0,70	0,88	1,57	3,04	0,83	0,71	0,50
Jun	0,37	0,78	1,26	3,08	3,72	2,50	4,71	4,44	4,03	0,49	0,23	3,02	0,79	0,21	1,39	0,47	0,29	0,37	0,50	1,37	0,48	0,37	0,24
Jul	0,18	0,31	0,92	4,54	1,02	1,06	2,89	2,56	3,44	0,22	0,11	3,14	0,36	0,10	0,39	0,17	0,14	0,18	0,24	0,46	0,19	0,17	0,12
Ags	0,09	0,30	0,66	3,51	0,51	0,36	1,57	2,01	2,19	0,11	0,06	2,76	0,14	0,05	0,24	0,09	0,07	0,09	0,12	0,25	0,10	0,09	0,06
Sep	0,05	0,38	0,61	3,28	0,26	0,50	2,32	3,62	3,73	0,06	0,03	0,75	0,07	0,03	1,24	0,04	0,04	0,05	0,06	0,39	0,05	0,04	0,03
Okt	0,02	0,87	1,09	4,55	1,72	0,14	1,95	3,64	2,21	0,03	0,01	0,82	0,03	0,01	1,60	0,35	0,02	0,02	0,31	1,30	0,03	0,02	0,01
Nov	0,27	1,69	2,54	3,72	0,76	0,53	5,67	4,48	3,75	0,50	0,24	1,22	0,15	0,04	1,73	1,45	0,10	0,01	0,75	3,07	0,34	0,17	0,05
Des	1,44	1,88	3,10	5,05	1,76	0,27	4,69	5,47	4,47	1,56	3,49	2,01	0,92	0,58	0,68	1,00	0,56	0,07	1,40	3,52	0,95	0,60	0,30

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Cireungit

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	0,60	m³/det
Q80 =	0,30	m³/det
Q90 =	0,09	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

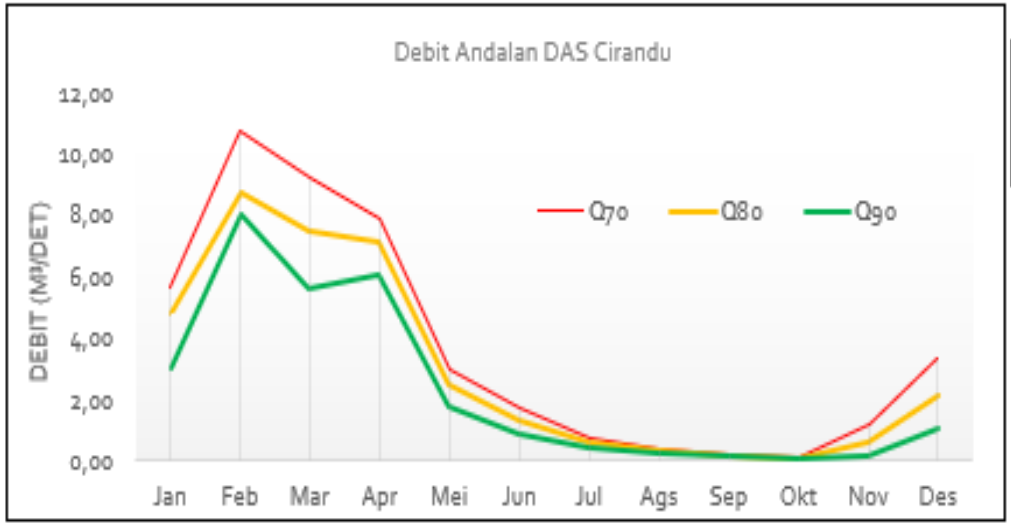
Gambar 6-10 Debit Andalan DAS Cireungit

Tabel 6-19 Perhitungan Debit Andalan DAS Cirandu

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	21,18	6,99	9,93	12,06	24,20	17,16	13,90	21,27	18,63	5,86	5,51	9,89	18,29	5,54	4,46	4,59	2,33	2,88	6,07	9,03	5,64	4,78	3,04
Feb	16,93	12,68	16,37	19,17	24,04	16,82	16,31	23,05	20,39	7,97	11,37	13,92	12,55	7,63	10,49	8,56	9,35	8,01	16,41	17,48	10,75	8,72	7,97

Mar	10,43	10,61	12,44	18,52	20,66	9,80	15,52	22,99	19,88	4,70	5,51	14,71	10,08	7,27	10,95	9,12	9,31	6,25	8,37	12,90	9,18	7,49	5,59
Apr	7,72	8,77	9,00	17,75	18,99	11,89	18,64	15,88	15,25	8,43	6,06	15,34	8,39	5,15	8,28	7,75	6,28	10,52	9,41	7,02	7,91	7,16	6,08
Mei	2,87	5,86	8,88	14,42	17,35	3,94	22,95	17,53	17,17	5,54	1,73	11,83	2,63	1,41	5,20	2,09	2,47	3,13	5,58	10,78	2,95	2,50	1,77
Jun	1,32	2,77	4,48	10,92	13,20	8,86	16,71	15,73	14,28	1,74	0,83	10,72	2,80	0,73	4,94	1,68	1,02	1,30	1,76	4,85	1,70	1,30	0,85
Jul	0,64	1,09	3,27	16,10	3,63	3,76	10,25	9,08	12,18	0,79	0,40	11,14	1,27	0,35	1,37	0,60	0,49	0,63	0,85	1,63	0,69	0,61	0,41
Ags	0,32	1,06	2,35	12,43	1,81	1,28	5,55	7,11	7,77	0,40	0,20	9,79	0,50	0,18	0,84	0,30	0,25	0,31	0,43	0,88	0,34	0,30	0,20
Sep	0,17	1,36	2,15	11,61	0,94	1,77	8,24	12,85	13,22	0,21	0,10	2,65	0,26	0,09	4,39	0,16	0,13	0,16	0,22	1,39	0,18	0,16	0,11
Okt	0,08	3,10	3,87	16,13	6,10	0,50	6,90	12,91	7,82	0,10	0,05	2,91	0,12	0,04	5,68	1,24	0,06	0,08	1,10	4,62	0,11	0,08	0,05
Nov	0,97	5,98	9,00	13,20	2,69	1,86	20,08	15,88	13,29	1,77	0,84	4,32	0,54	0,15	6,15	5,14	0,34	0,04	2,66	10,87	1,21	0,60	0,17
Des	5,09	6,67	10,97	17,90	6,24	0,96	16,63	19,38	15,85	5,54	12,38	7,11	3,27	2,05	2,40	3,55	1,98	0,24	4,97	12,48	3,36	2,12	1,06

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Cirandu

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	2,13	m³/det
Q80 =	1,05	m³/det
Q90 =	0,32	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

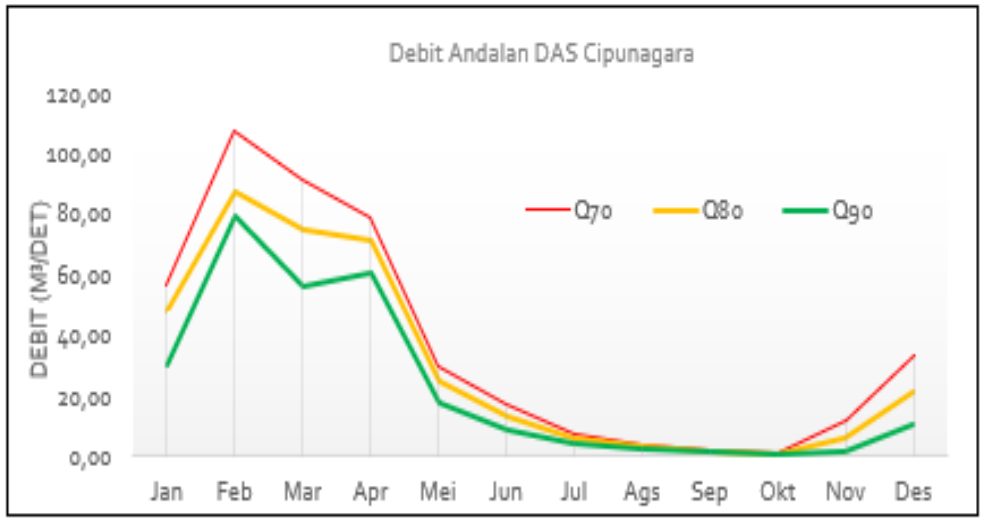
Gambar 6-11 Debit Andalan DAS Cirandu

Tabel 6-20 Perhitungan Debit Andalan DAS Cipunagara

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	211,50	69,74	99,14	120,37	241,56	171,37	138,79	212,31	185,98	58,47	55,01	98,75	182,56	55,34	44,49	45,85	23,25	28,74	60,65	90,20	56,28	47,68	30,31
Feb	168,98	126,56	163,40	191,41	240,05	167,89	162,84	230,10	203,55	79,55	113,55	138,99	125,29	76,15	104,69	85,42	93,37	79,93	163,83	174,48	107,35	87,01	79,59

Mar	104,12	105,97	124,22	184,88	206,27	97,85	154,93	229,56	198,51	46,89	55,03	146,82	100,60	72,57	109,29	91,04	93,00	62,43	83,57	128,83	91,63	74,77	55,77
Apr	77,05	87,55	89,85	177,16	189,55	118,71	186,13	158,53	152,30	84,19	60,53	153,14	83,75	51,41	82,64	77,42	62,67	105,04	93,91	70,06	78,99	71,46	60,74
Mei	28,62	58,55	88,62	143,92	173,19	39,39	229,13	175,00	171,41	55,34	17,31	118,13	26,29	14,10	51,88	20,86	24,62	31,23	55,72	107,66	29,40	24,95	17,67
Jun	13,20	27,64	44,73	109,02	131,74	88,42	166,78	157,08	142,55	17,38	8,26	107,02	27,97	7,29	49,32	16,79	10,16	12,98	17,56	48,42	16,97	13,02	8,45
Jul	6,39	10,85	32,66	160,73	36,24	37,57	102,34	90,70	121,57	7,92	4,00	111,21	12,73	3,53	13,65	6,03	4,92	6,28	8,49	16,26	6,85	6,08	4,09
Ags	3,19	10,53	23,48	124,08	18,12	12,81	55,45	70,98	77,53	3,96	2,00	97,74	4,95	1,76	8,35	3,01	2,46	3,14	4,25	8,74	3,42	3,04	2,04
Sep	1,65	13,54	21,46	115,90	9,36	17,62	82,27	128,24	132,01	2,05	1,03	26,41	2,56	0,91	43,85	1,56	1,27	1,62	2,19	13,92	1,77	1,57	1,06
Okt	0,80	30,94	38,66	161,00	60,86	4,98	68,87	128,87	78,08	0,99	0,50	29,07	1,24	0,44	56,72	12,39	0,61	0,78	10,94	46,13	1,06	0,79	0,51
Nov	9,73	59,74	89,81	131,78	26,89	18,59	200,50	158,53	132,70	17,72	8,38	43,17	5,44	1,47	61,37	51,36	3,37	0,41	26,56	108,49	12,12	6,03	1,66
Des	50,82	66,56	109,52	178,75	62,34	9,60	166,00	193,53	158,21	55,30	123,57	71,01	32,67	20,47	23,93	35,43	19,75	2,40	49,59	124,64	33,50	21,16	10,61

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Cipunagara

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	21,28	m³/det
Q80 =	10,46	m³/det
Q90 =	3,19	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

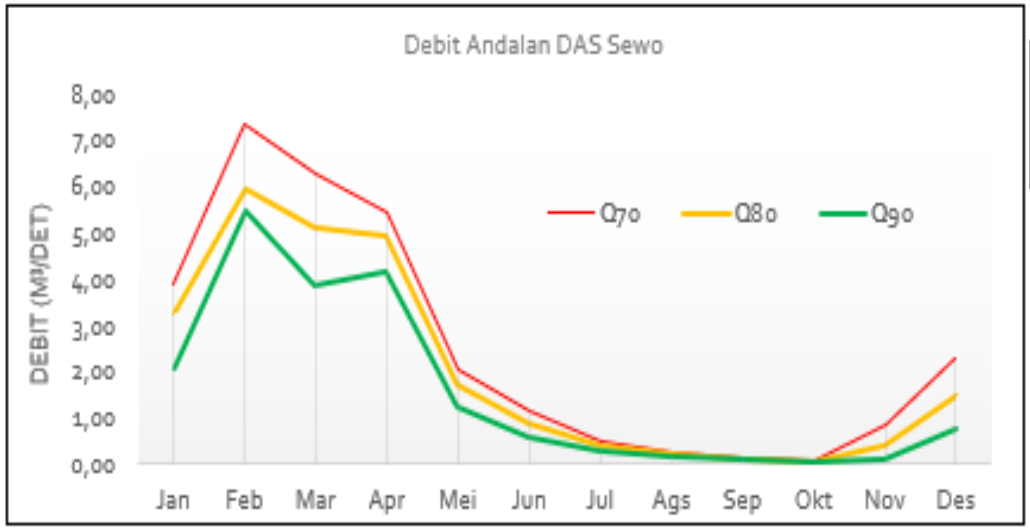
Gambar 6-12 Debit Andalan DAS Cipunagara

Tabel 6-21 Perhitungan Debit Andalan DAS Sewo

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	14,49	4,78	6,79	8,25	16,55	11,74	9,51	14,55	12,74	4,01	3,77	6,77	12,51	3,79	3,05	3,14	1,59	1,97	4,16	6,18	3,86	3,27	2,08
Feb	11,58	8,67	11,20	13,11	16,45	11,50	11,16	15,77	13,95	5,45	7,78	9,52	8,58	5,22	7,17	5,85	6,40	5,48	11,23	11,95	7,36	5,96	5,45

Mar	7,13	7,26	8,51	12,67	14,13	6,70	10,62	15,73	13,60	3,21	3,77	10,06	6,89	4,97	7,49	6,24	6,37	4,28	5,73	8,83	6,28	5,12	3,82
Apr	5,28	6,00	6,16	12,14	12,99	8,13	12,75	10,86	10,44	5,77	4,15	10,49	5,74	3,52	5,66	5,30	4,29	7,20	6,43	4,80	5,41	4,90	4,16
Mei	1,96	4,01	6,07	9,86	11,87	2,70	15,70	11,99	11,74	3,79	1,19	8,09	1,80	0,97	3,55	1,43	1,69	2,14	3,82	7,38	2,01	1,71	1,21
Jun	0,90	1,89	3,06	7,47	9,03	6,06	11,43	10,76	9,77	1,19	0,57	7,33	1,92	0,50	3,38	1,15	0,70	0,89	1,20	3,32	1,16	0,89	0,58
Jul	0,44	0,74	2,24	11,01	2,48	2,57	7,01	6,21	8,33	0,54	0,27	7,62	0,87	0,24	0,94	0,41	0,34	0,43	0,58	1,11	0,47	0,42	0,28
Ags	0,22	0,72	1,61	8,50	1,24	0,88	3,80	4,86	5,31	0,27	0,14	6,70	0,34	0,12	0,57	0,21	0,17	0,22	0,29	0,60	0,23	0,21	0,14
Sep	0,11	0,93	1,47	7,94	0,64	1,21	5,64	8,79	9,04	0,14	0,07	1,81	0,18	0,06	3,00	0,11	0,09	0,11	0,15	0,95	0,12	0,11	0,07
Okt	0,05	2,12	2,65	11,03	4,17	0,34	4,72	8,83	5,35	0,07	0,03	1,99	0,08	0,03	3,89	0,85	0,04	0,05	0,75	3,16	0,07	0,05	0,04
Nov	0,67	4,09	6,15	9,03	1,84	1,27	13,74	10,86	9,09	1,21	0,57	2,96	0,37	0,10	4,20	3,52	0,23	0,03	1,82	7,43	0,83	0,41	0,11
Des	3,48	4,56	7,50	12,25	4,27	0,66	11,37	13,26	10,84	3,79	8,47	4,87	2,24	1,40	1,64	2,43	1,35	0,16	3,40	8,54	2,30	1,45	0,73

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Sewo

Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	1,46	m³/det
Q80 =	0,72	m³/det
Q90 =	0,22	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

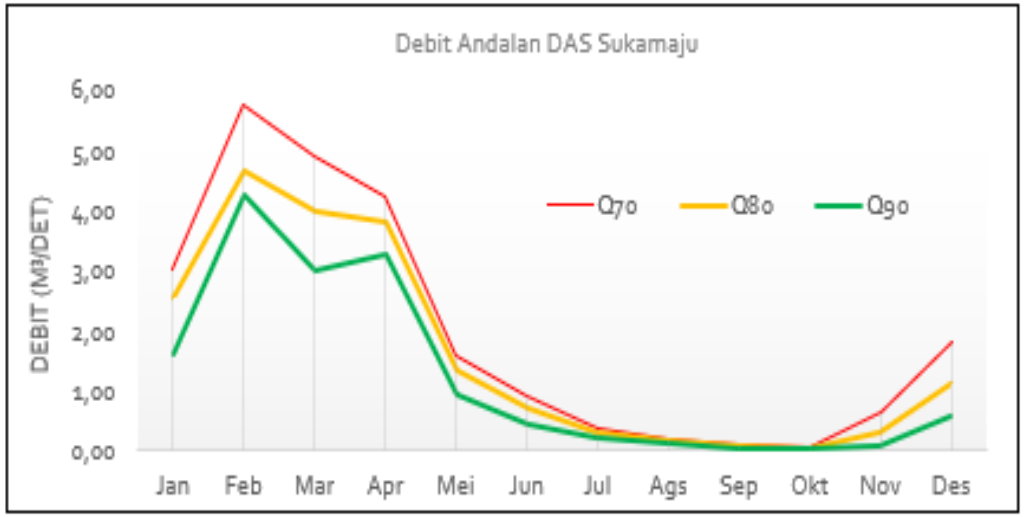
Gambar 6-13 Debit Andalan DAS Sewo

Tabel 6-22 Perhitungan Debit Andalan DAS Sukamaju

Bulan	Fluktuasi Debit (m³/det)																				Debit Andalan (Q)		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	70	80	90
Jan	11,29	3,72	5,29	6,43	12,90	9,15	7,41	11,34	9,93	3,12	2,94	5,27	9,75	2,95	2,38	2,45	1,24	1,53	3,24	4,82	3,00	2,55	1,62
Feb	9,02	6,76	8,72	10,22	12,82	8,96	8,69	12,28	10,87	4,25	6,06	7,42	6,69	4,07	5,59	4,56	4,98	4,27	8,75	9,32	5,73	4,65	4,25

Mar	5,56	5,66	6,63	9,87	11,01	5,22	8,27	12,26	10,60	2,50	2,94	7,84	5,37	3,87	5,84	4,86	4,97	3,33	4,46	6,88	4,89	3,99	2,98
Apr	4,11	4,67	4,80	9,46	10,12	6,34	9,94	8,46	8,13	4,49	3,23	8,18	4,47	2,75	4,41	4,13	3,35	5,61	5,01	3,74	4,22	3,82	3,24
Mei	1,53	3,13	4,73	7,68	9,25	2,10	12,23	9,34	9,15	2,95	0,92	6,31	1,40	0,75	2,77	1,11	1,31	1,67	2,97	5,75	1,57	1,33	0,94
Jun	0,70	1,48	2,39	5,82	7,03	4,72	8,90	8,39	7,61	0,93	0,44	5,71	1,49	0,39	2,63	0,90	0,54	0,69	0,94	2,59	0,91	0,70	0,45
Jul	0,34	0,58	1,74	8,58	1,93	2,01	5,46	4,84	6,49	0,42	0,21	5,94	0,68	0,19	0,73	0,32	0,26	0,34	0,45	0,87	0,37	0,32	0,22
Ags	0,17	0,56	1,25	6,62	0,97	0,68	2,96	3,79	4,14	0,21	0,11	5,22	0,26	0,09	0,45	0,16	0,13	0,17	0,23	0,47	0,18	0,16	0,11
Sep	0,09	0,72	1,15	6,19	0,50	0,94	4,39	6,85	7,05	0,11	0,06	1,41	0,14	0,05	2,34	0,08	0,07	0,09	0,12	0,74	0,09	0,08	0,06
Okt	0,04	1,65	2,06	8,60	3,25	0,27	3,68	6,88	4,17	0,05	0,03	1,55	0,07	0,02	3,03	0,66	0,03	0,04	0,58	2,46	0,06	0,04	0,03
Nov	0,52	3,19	4,80	7,04	1,44	0,99	10,70	8,46	7,09	0,95	0,45	2,31	0,29	0,08	3,28	2,74	0,18	0,02	1,42	5,79	0,65	0,32	0,09
Des	2,71	3,55	5,85	9,54	3,33	0,51	8,86	10,33	8,45	2,95	6,60	3,79	1,74	1,09	1,28	1,89	1,05	0,13	2,65	6,65	1,79	1,13	0,57

Sumber : Analisa Konsultan, 2022



DAS Sukamaju

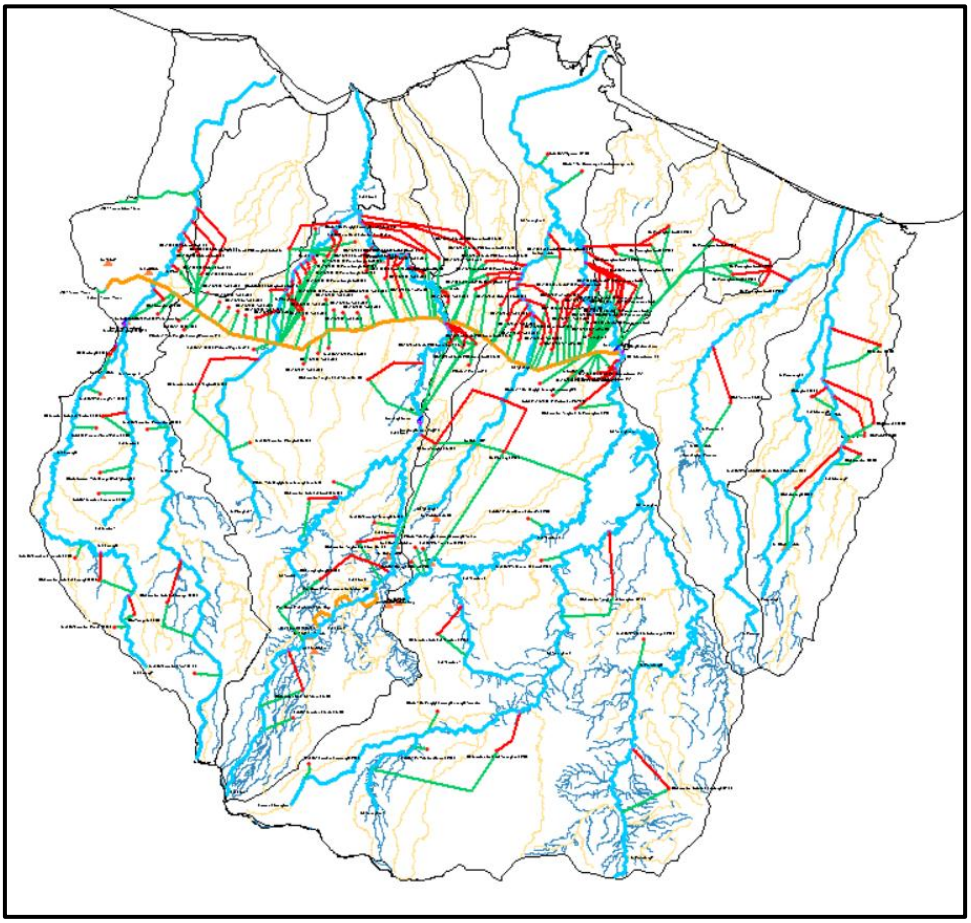
Qandalan Dari FDC Seluruh Data		
Q70 =	1,14	m³/det
Q80 =	0,56	m³/det
Q90 =	0,17	m³/det

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-14 Debit Andalan DAS Sukamaju

6.1.1.3 SISA DEBIT YANG BISA DI MANFAATKAN DI DAS CIPUNAGARA

Untuk mendapatkan berapa sisa debit yang dapat dimanfaatkan atau belum dikendalikan pada sebuah DAS, perlu dilakukan analisa neraca air di DAS tersebut yang melibatkan data penggunaan eksisting. Neraca air DAS Cipunagara dihitung dengan menggunakan *software* WEAP dengan Skema yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-15 Skema Neraca Air DASS Cipunagara pada WEAP

Dari hasil pemodelan yang sudah dilakukan, didapatkan sisa air di DAS Cipunagara adalah sebagai berikut :

6.1.1.3.1 TAHUN KERING

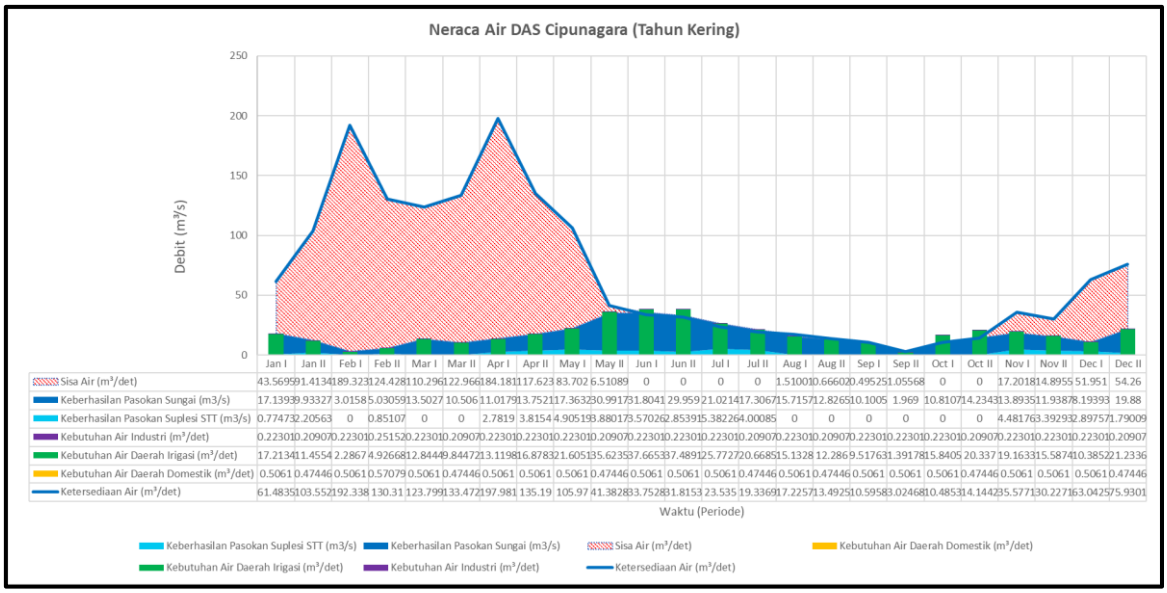
1. DAS Cipunagara Tanpa Waduk Sadawarna

Tanpa Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 0 m^3/det

b. Q90 = 0 m^3/det

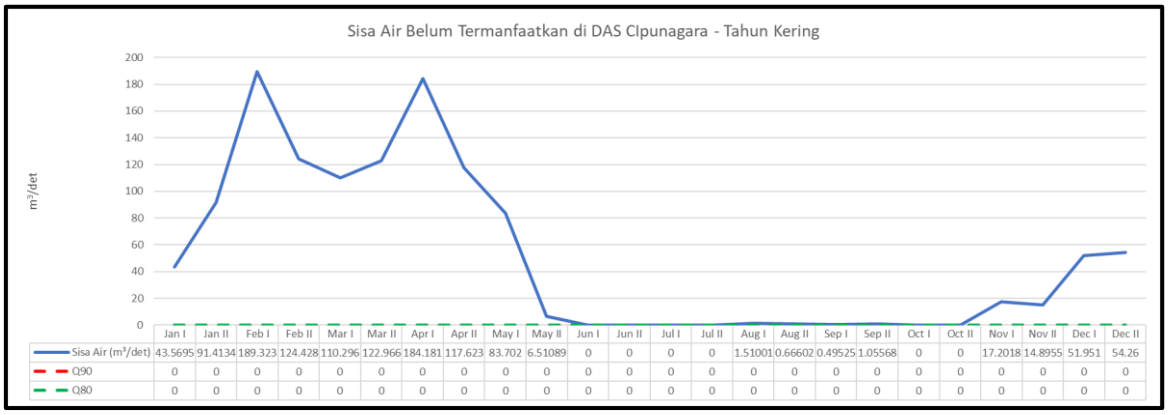
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	43.5695	91.4134	189.323	124.428	110.296	122.966	184.181	117.623	83.702	6.51089	0	0	0	0	1.51001	0.66602	0.49525	1.05568	0	0	17.2018	14.8955	51.951	54.26
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	17.1393	9.93327	3.01585	5.03059	13.5027	10.506	11.0179	13.7521	17.3632	30.9917	31.8041	29.959	21.0214	17.3067	15.7157	12.8265	10.1005	1.969	10.8107	14.2343	13.8935	11.9387	8.19393	19.88
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	0.77473	2.20563	0	0.85107	0	0	2.7819	3.8154	4.90519	3.88017	3.57026	2.85391	5.38226	4.00085	0	0	0	0	0	0	4.48176	3.39293	2.89757	1.79009
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.2867	4.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.2869	9.51763	1.39178	15.8405	20.337	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air (m³/det)	61.4835	103.552	192.338	130.31	123.799	133.472	197.981	135.19	105.97	41.3828	33.7528	31.8153	23.535	19.3369	17.2257	13.4925	10.5958	3.02468	10.4853	14.1442	35.5771	30.2271	63.0425	75.9301

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-16 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Kering Tanpa Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	43.5695	91.4134	189.323	124.428	110.296	122.966	184.181	117.623	83.702	6.51089	0	0	0	0	1.51001	0.66602	0.49525	1.05568	0	0	17.2018	14.8955	51.951	54.26
Q90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-17 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Kering Tanpa Waduk Sadawarna

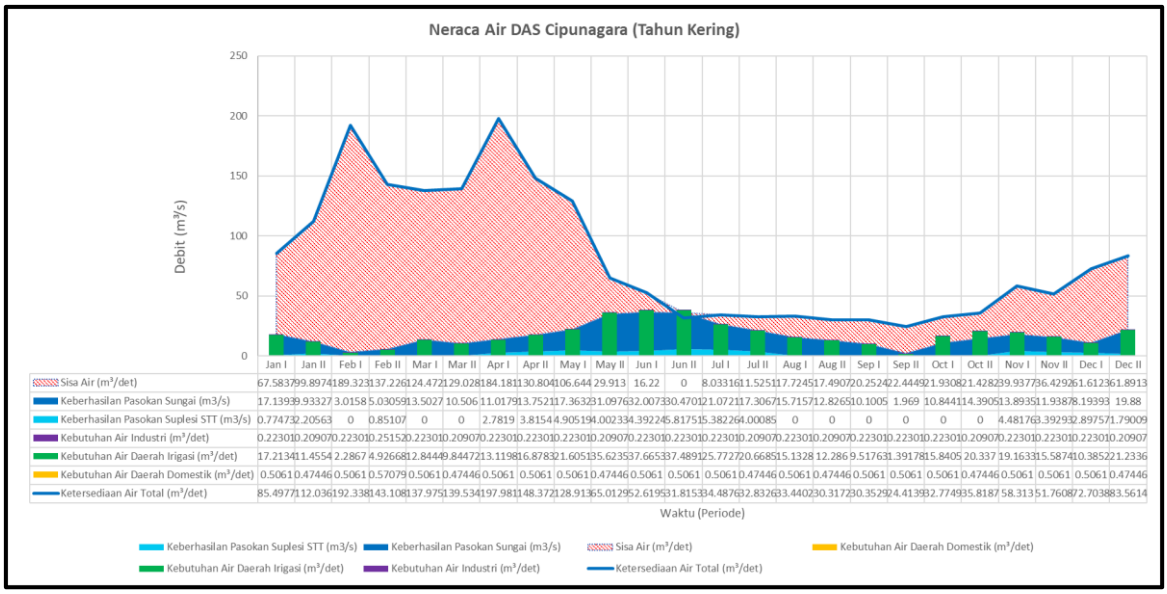
2. DAS Cipunagara Dengan Waduk Sadawarna

Dengan Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 17.63 m^3/det

b. Q90 = 12.93 m^3/det

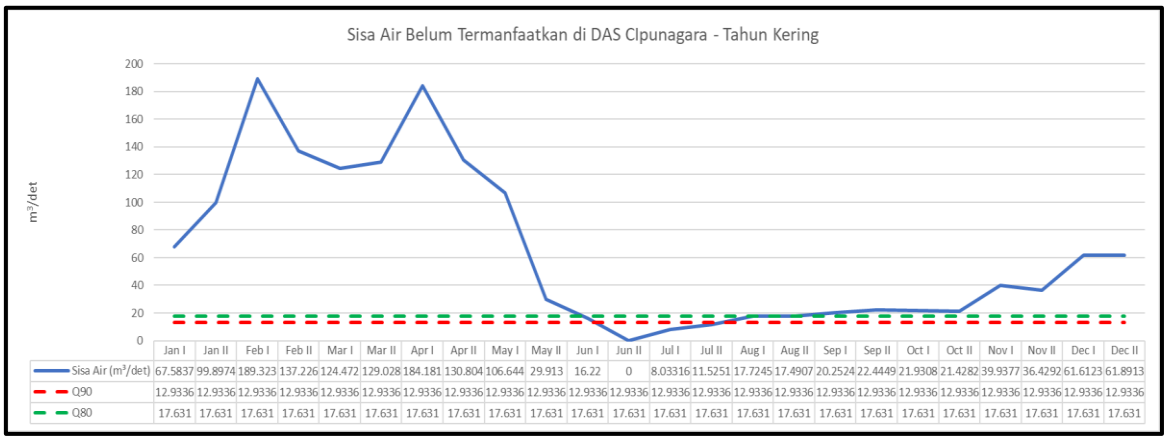
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	67.5837	99.8974	189.323	137.226	124.472	129.028	184.181	130.804	106.644	29.913	16.22	0	8.03316	11.5251	17.7245	17.4907	20.2524	22.4449	21.9308	21.4282	39.9377	36.4292	61.6123	61.8913
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	17.1393	9.93327	3.0158	5.03059	13.5027	10.506	11.0179	13.7521	17.3632	31.0976	32.0073	30.4701	21.0721	17.3067	15.7157	12.8265	10.1005	1.969	10.8441	14.3905	13.8935	11.9387	8.19393	19.88
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	0.77473	2.20563	0	0.85107	0	0	2.7819	3.81544	4.90519	4.00233	4.39224	5.81751	5.38226	4.00085	0	0	0	0	0	0	4.48176	3.39293	2.89757	1.79009
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.2867	4.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.286	9.51763	1.39178	15.8405	20.337	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air Total (m³/det)	85.4977	112.036	192.338	143.108	137.975	139.534	197.981	148.372	128.913	65.0129	52.6195	31.8153	34.4876	32.8326	33.4402	30.3172	30.3529	24.4139	32.7749	35.8187	58.313	51.7608	72.7038	83.5614

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-18 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Kering Dengan Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	67.5837	99.8974	189.323	137.226	124.472	129.028	184.181	130.804	106.644	29.913	16.22	0	8.03316	11.5251	17.7245	17.4907	20.2524	22.4449	21.9308	21.4282	39.9377	36.4292	61.6123	61.8913
Q90	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336	12.9336
Q80	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631	17.631

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-19 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Kering Dengan Waduk Sadawarna

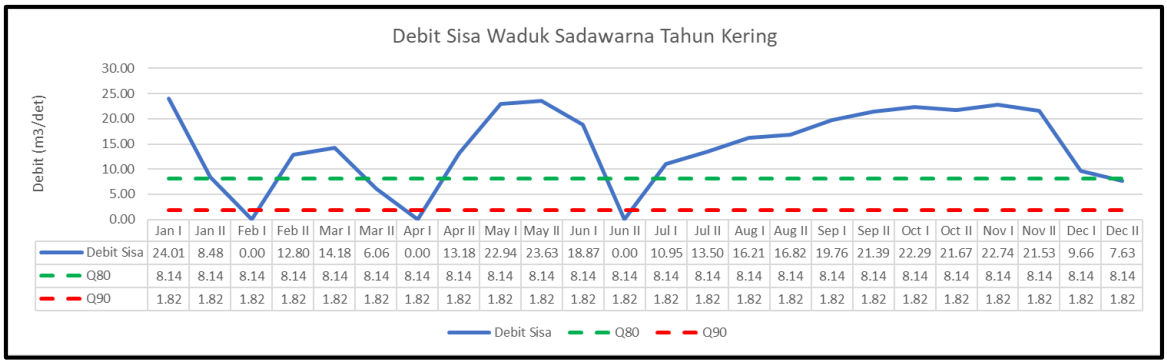
3. Sisa Air di Waduk Sadawarna

Sisa air di Waduk Sadawarna yang masih bisa di manfaatkan pada skenario ini adalah :

a. Q80 = 8.14 m^3/det

b. Q90 = 1.82 m^3/det

Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Debit Sisa	24.01	8.48	0.00	12.80	14.18	6.06	0.00	13.18	22.94	23.63	18.87	0.00	10.95	13.50	16.21	16.82	19.76	21.39	22.29	21.67	22.74	21.53	9.66	7.63
Q80	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14
Q90	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-20 Sisa Air Di Waduk Sadawarna Tahun Kering

6.1.1.3.2 TAHUN NORMAL

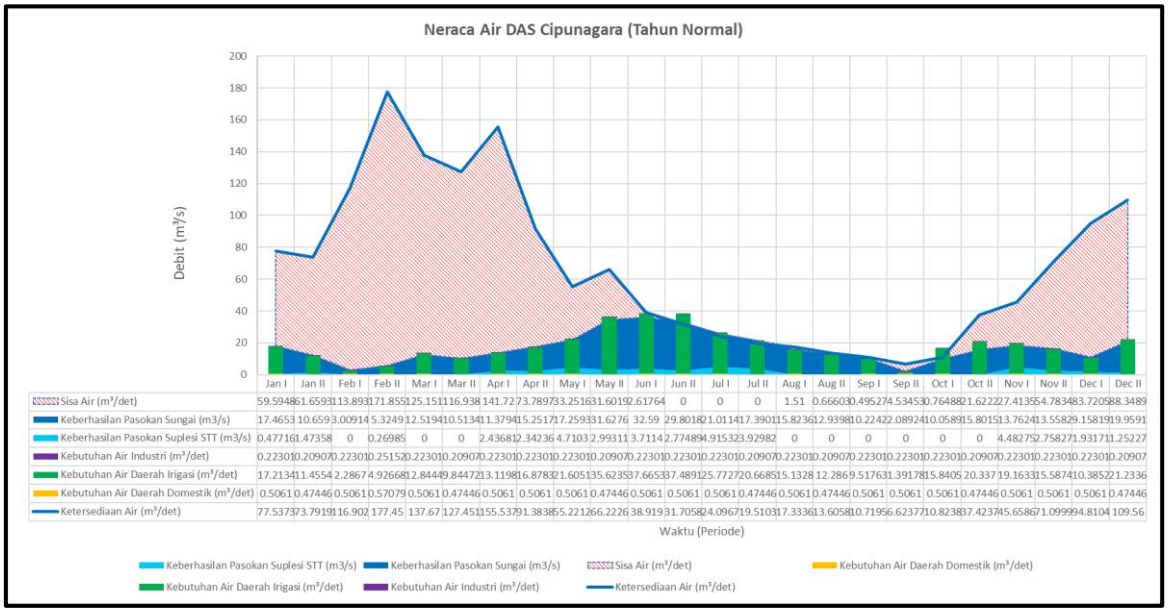
1. DAS Cipunagara Tanpa Waduk Sadawarna

Tanpa Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 0.73 m^3/det

b. Q90 = 0.15 m^3/det

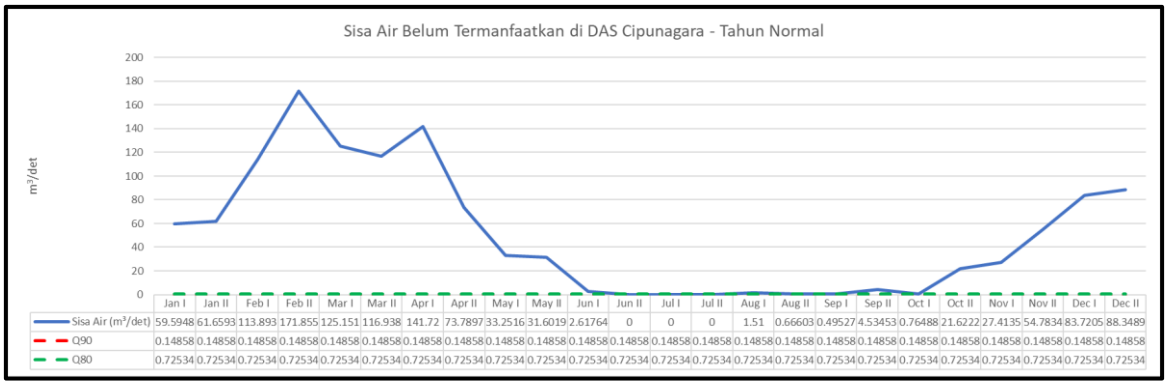
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	59.594	61.659	31.893	171.855	125.151	116.938	141.72	73.789	73.251	63.601	92.61764	0	0	0	1.51	0.66603	0.49527	4.53453	0.76488	21.6222	27.413	54.783	83.7205	88.3489
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	17.4653	10.659	3.00914	5.3249	12.5194	10.5134	11.3794	15.2517	17.2593	31.6276	32.59	29.8018	21.0114	17.3901	15.8236	12.9398	10.2242	2.0892	4.0588	15.8015	13.7624	13.5582	9.1581	9.9591
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	0.47716	1.47358	0	0.26985	0	0	2.43681	2.34236	4.7103	2.99311	3.71142	2.77489	4.91532	3.92982	0	0	0	0	0	0	4.48275	2.75827	1.93171	1.25227
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.2867	4.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.2869	9.51763	1.39178	15.8405	20.337	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air (m³/det)	77.5373	73.7919	116.902	177.45	137.67	127.451	155.537	91.3838	55.2212	66.2226	38.919	31.7058	24.0967	19.5103	17.3336	13.6058	10.7195	6.62377	10.8238	37.4237	45.6586	71.0999	94.8104	109.56

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-21 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Normal Tanpa Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	59.5948	61.6593	113.893	171.855	125.151	116.938	141.72	73.7897	33.2516	31.6019	2.61764	0	0	0	1.51	0.66603	0.49527	4.53453	0.76488	21.6222	27.4135	54.7834	83.7205	88.3489
Q90	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858	0.14858
Q80	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534	0.72534

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-22 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Normal Tanpa Waduk Sadawarna

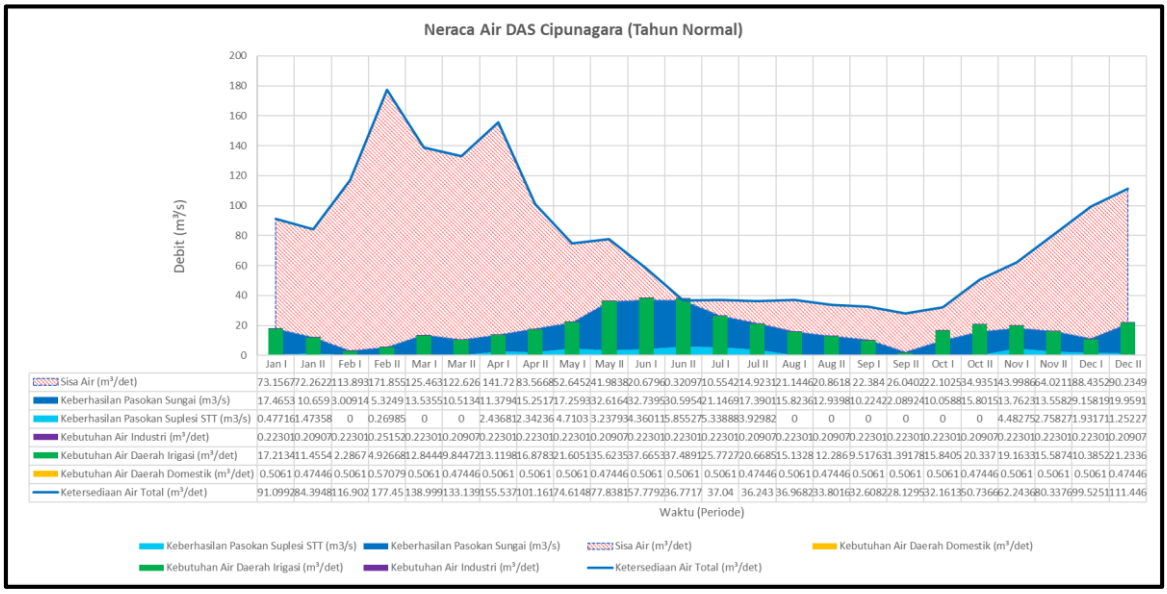
2. DAS Cipunagara Dengan Waduk Sadawarna

Dengan Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 21.03 m^3/det

b. Q90 = 16.50 m^3/det

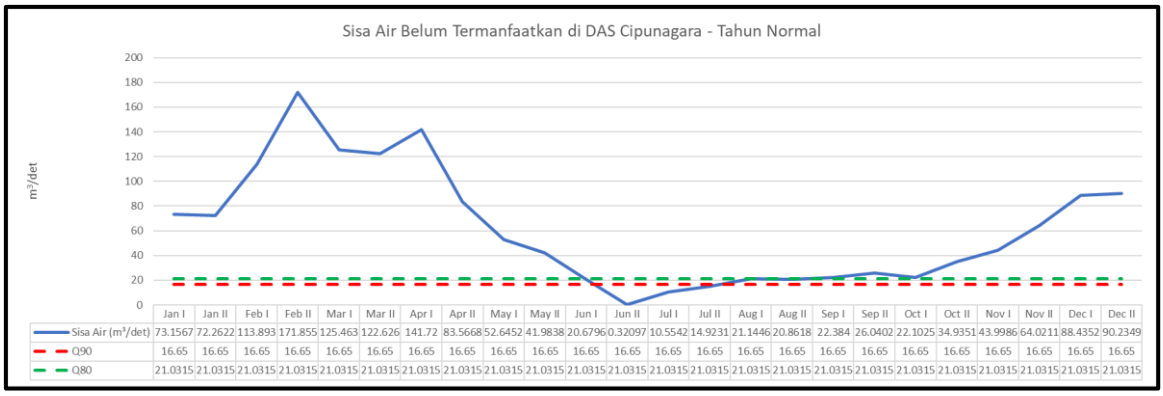
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	73.1567	72.2622	113.893	171.855	125.463	122.626	141.72	83.5668	52.6452	41.9838	20.6796	0.32097	10.5542	14.9231	21.1446	20.8618	22.384	26.0402	22.1025	34.9351	43.9986	64.0211	88.4352	90.2349
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	17.4653	10.659	3.00914	5.3249	13.5355	10.5134	11.3794	15.2517	17.2593	32.6164	32.7395	30.5954	21.1469	17.3901	15.8236	12.9398	10.2242	2.08924	10.0588	15.8015	13.7623	13.5582	9.15819	9.9591
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	0.47716	1.47358	0	0.26985	0	0	2.43681	2.34236	4.7103	3.23793	4.36011	5.85527	5.33888	3.92982	0	0	0	0	0	0	4.48275	2.75827	1.93171	1.25227
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.2867	4.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.2869	9.51763	1.39178	15.8405	20.337	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air Total (m³/det)	91.0992	84.3948	116.902	177.45	138.999	133.139	155.537	101.167	74.6148	77.8381	57.7792	36.7717	37.04	36.243	36.9682	33.8016	32.6082	28.1295	32.1613	50.7366	62.2436	80.3376	99.5251	111.446

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-23 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Kering Dengan Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	73.1567	72.2622	113.893	171.855	125.463	122.626	141.72	83.5668	52.6452	41.9838	20.6796	0.32097	10.5542	14.9231	21.1446	20.8618	22.384	26.0402	22.1025	34.9351	43.9986	64.0211	88.4352	90.2349
Q90	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65	16.65
Q80	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315	21.0315

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-24 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Normal Dengan Waduk Sadawarna

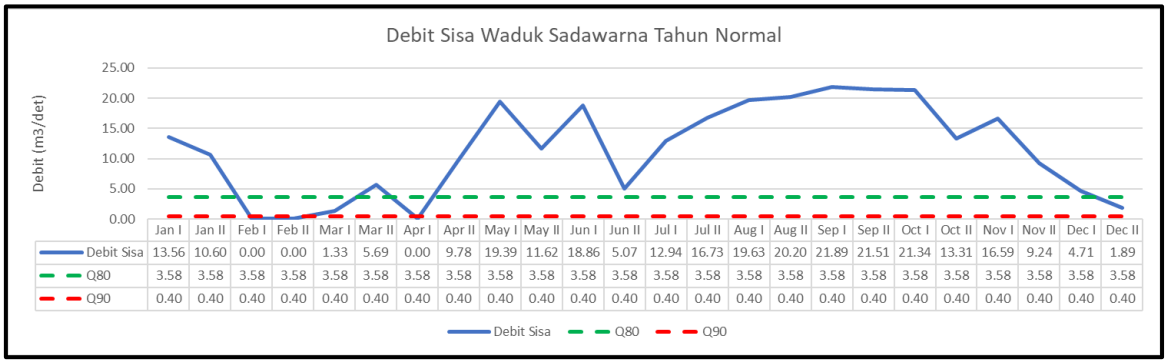
3. Sisa Air di Waduk Sadawarna

Sisa air di Waduk Sadawarna yang masih bisa di manfaatkan pada skenario ini adalah :

a. Q80 = 3.58 m^3/det

b. Q90 = 0.4 m^3/det

Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Debit Sisa	13.56	10.60	0.00	0.00	1.33	5.69	0.00	9.78	19.39	11.62	18.86	5.07	12.94	16.73	19.63	20.20	21.89	21.51	21.34	13.31	16.59	9.24	4.71	1.89
Q80	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
Q90	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-25 Sisa Air Di Waduk Sadawarna Tahun Kering

6.1.1.3.3 TAHUN BASAH

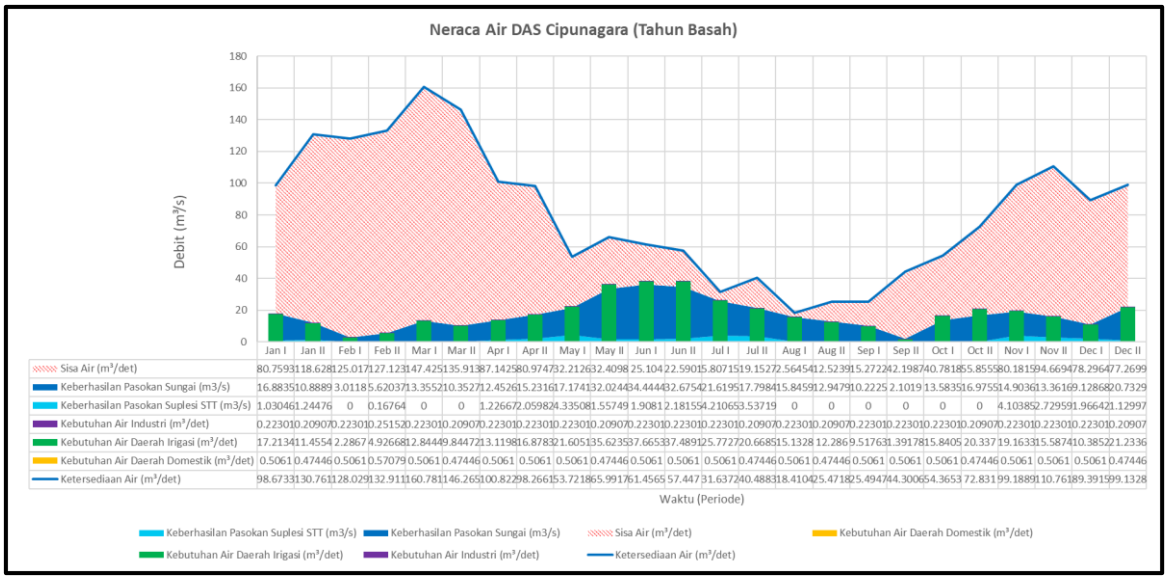
1. DAS Cipunagara Tanpa Waduk Sadawarna

Tanpa Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 21.22 m^3/det

b. Q90 = 13.35 m^3/det

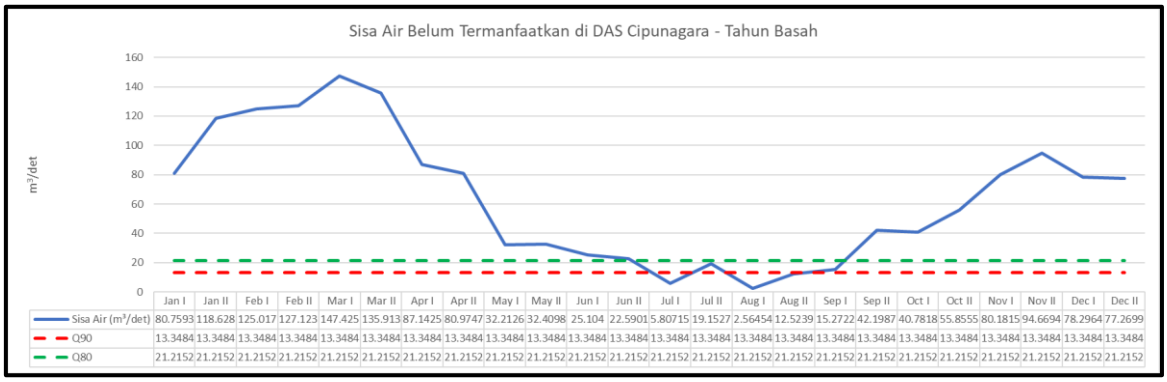
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	80.7593	118.628	125.017	127.123	147.425	135.913	87.1425	80.9747	32.2126	32.4098	25.104	22.5901	5.80715	19.1527	2.56454	12.5239	15.2722	42.1987	40.7818	55.8555	80.1815	94.6694	78.2964	77.2699
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	16.8835	10.8889	3.01185	5.62037	13.3552	10.3527	12.4526	15.2316	17.1741	32.0244	34.4444	32.6754	21.6195	17.7984	15.8459	12.9479	10.2225	2.1019	13.5835	16.9755	14.9036	13.3616	9.12868	20.7329
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	1.03046	1.24476	0	0.16764	0	0	1.22667	2.05982	4.33508	1.55749	1.9081	2.18155	4.21065	3.53719	0	0	0	0	0	0	4.10385	2.72959	1.96642	1.12997
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.2867	4.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.2869	17.5631	31.3917	15.8405	20.3371	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air (m³/det)	98.6733	130.761	128.029	132.911	160.781	146.265	100.822	98.2661	53.7218	65.9917	61.4565	57.447	31.6372	40.4883	18.4104	25.4718	25.4947	44.3006	54.3653	72.8319	99.1889	110.761	89.3919	99.1328

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-26 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Basah Tanpa Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	80.7593	118.628	125.017	127.123	147.425	135.913	87.1425	80.9747	32.2126	32.4098	25.104	22.5901	5.80715	19.1527	2.56454	12.5239	15.2722	42.1987	40.7818	55.8555	80.1815	94.6694	78.2964	77.2699
Q90	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484	13.3484
Q80	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152	21.2152

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-27 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Basah Tanpa Waduk Sadawarna

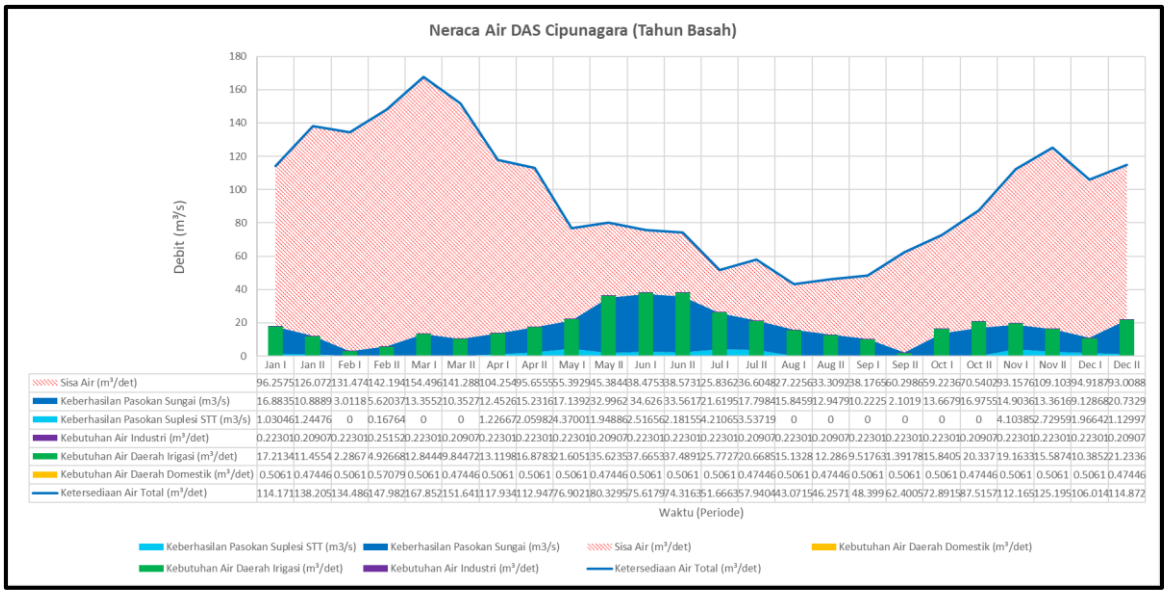
2. DAS Cipunagara Dengan Waduk Sadawarna

Dengan Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 38.36 m^3/det

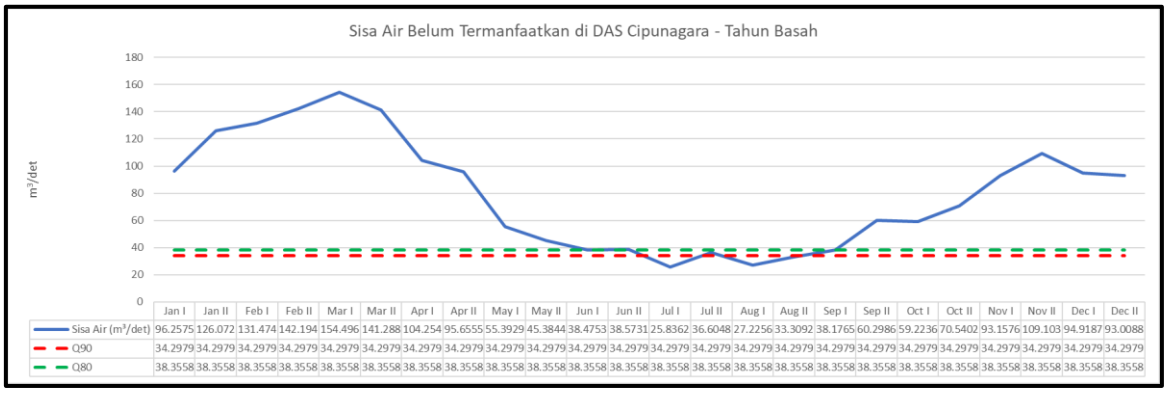
b. Q90 = 34.30 m^3/det

Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-28 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Basah Dengan Waduk Sadawarna



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-29 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Basah Dengan Waduk Sadawarna

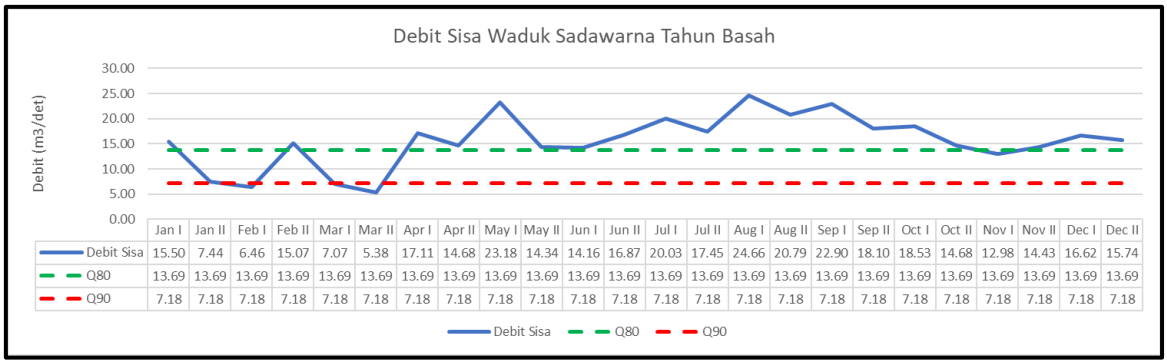
3. Sisa Air di Waduk Sadawarna

Sisa air di Waduk Sadawarna yang masih bisa di manfaatkan pada skenario ini adalah :

a. Q80 = 13.69 m^3/det

b. Q90 = 7.18 m^3/det

Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Debit Sisa	15.50	7.44	6.46	15.07	7.07	5.38	17.11	14.68	23.18	14.34	14.16	16.87	20.03	17.45	24.66	20.79	22.90	18.10	18.53	14.68	12.98	14.43	16.62	15.74
Q80	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69	13.69
Q90	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-30 Sisa Air Di Waduk Sadawarna Tahun Basah

6.1.1.3.4 5 TAHUN TERAKHIR

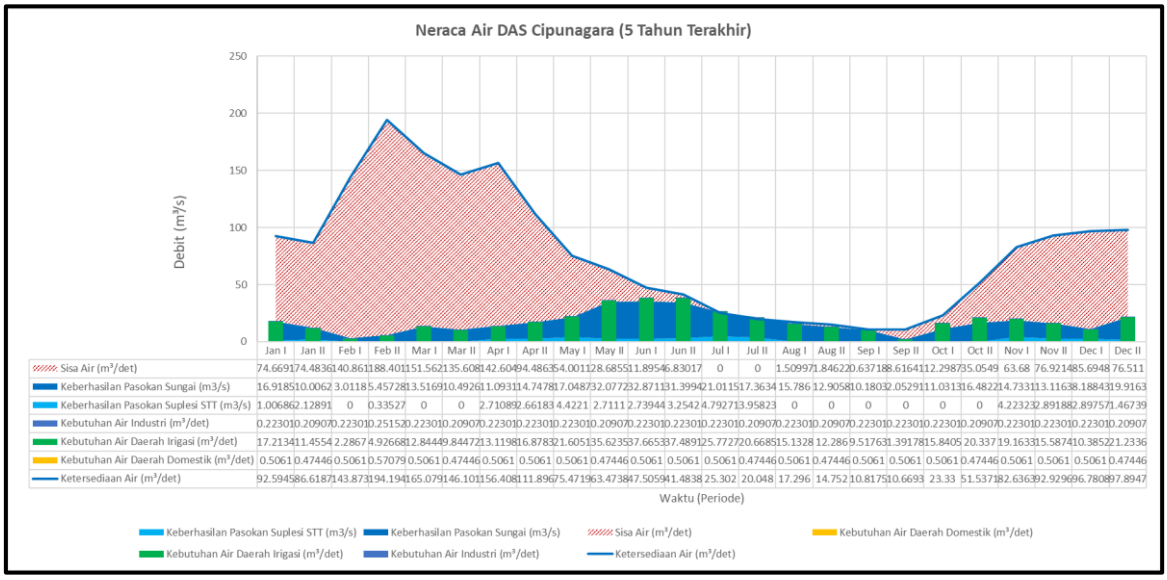
1. DAS Cipunagara Tanpa Waduk Sadawarna

Tanpa Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 4.84 m^3/det

b. Q90 = 0.9 m^3/det

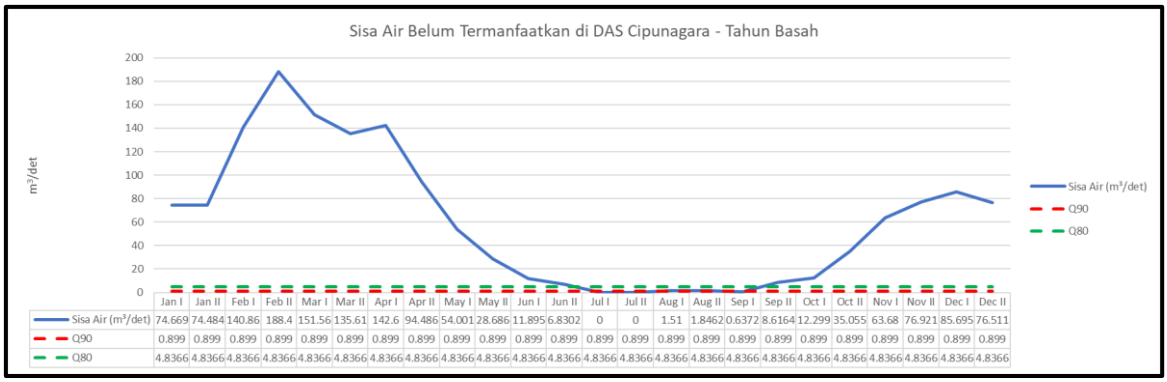
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	74.669	174.483	61	40.861	88.401	51.562	35.608	42.604	94.486	54.001	28.685	11.895	46.830	17	0	0	1.50997	1.84622	0.63718	8.61641	12.298	35.0549	63.68	76.921
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	16.918	510.0062	3.01185	5.45728	13.5169	10.4926	11.0931	14.7478	17.0487	32.0772	32.8711	31.3994	21.0115	17.3634	15.786	12.9058	10.1803	2.05291	11.0313	16.4822	14.7331	13.1163	8.1884	319.9163
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	1.00686	2.12891	0	0.33527	0	0	2.71089	2.66183	4.4221	2.7111	2.73944	3.2542	4.79271	3.95823	0	0	0	0	0	0	4.22323	2.89188	2.89757	1.46739
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.28674	9.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.2869	5.51763	1.39178	15.8405	20.3371	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air (m³/det)	92.5945	86.6187	143.873	194.194	165.079	146.101	156.408	111.896	75.4719	63.4738	47.5059	41.4838	25.302	20.048	17.296	14.752	10.8175	10.6693	23.33	51.5371	82.6363	92.9296	96.7808	97.8947

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-31 Neraca Air DAS Cipunagara 5 Tahun Terakhir Tanpa Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	74.669	74.484	140.86	188.4	151.56	135.61	142.6	94.486	54.001	28.686	11.895	6.8302	0	0	1.51	1.8462	0.6372	8.6164	12.299	35.055	63.68	76.921	85.695	76.511
Q90	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899
Q80	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366	4.8366

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-32 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Basah Tanpa Waduk Sadawarna

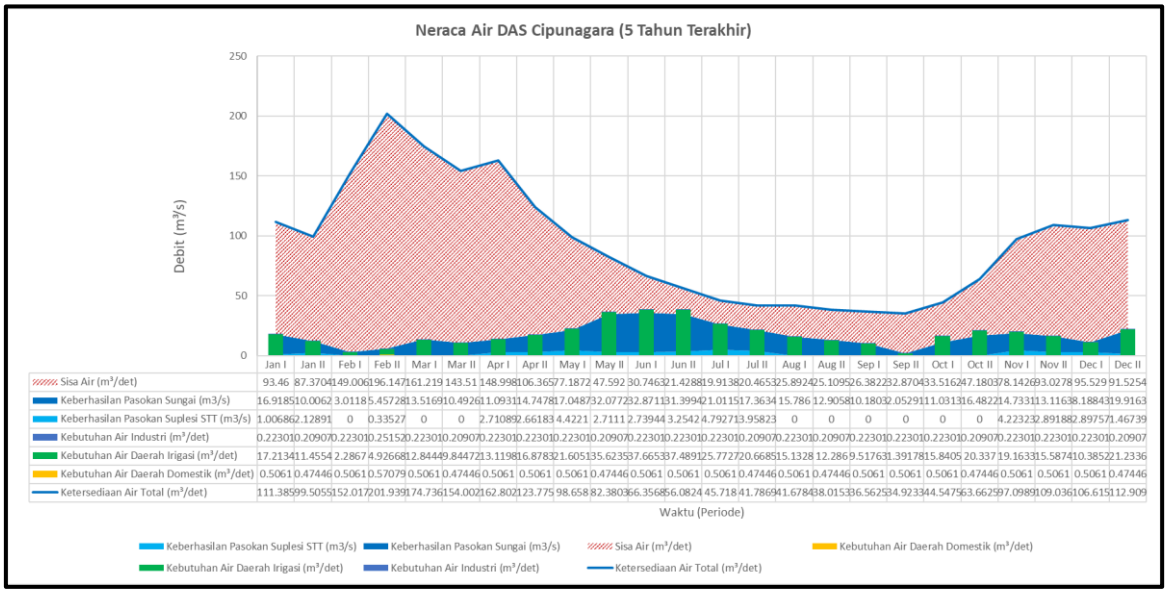
2. DAS Cipunagara Dengan Waduk Sadawarna

Dengan Waduk Sadawarna sisa air di DAS Cipunagara yang masih bisa di manfaatkan adalah :

a. Q80 = 26.19 m^3/det

b. Q90 = 22.53 m^3/det

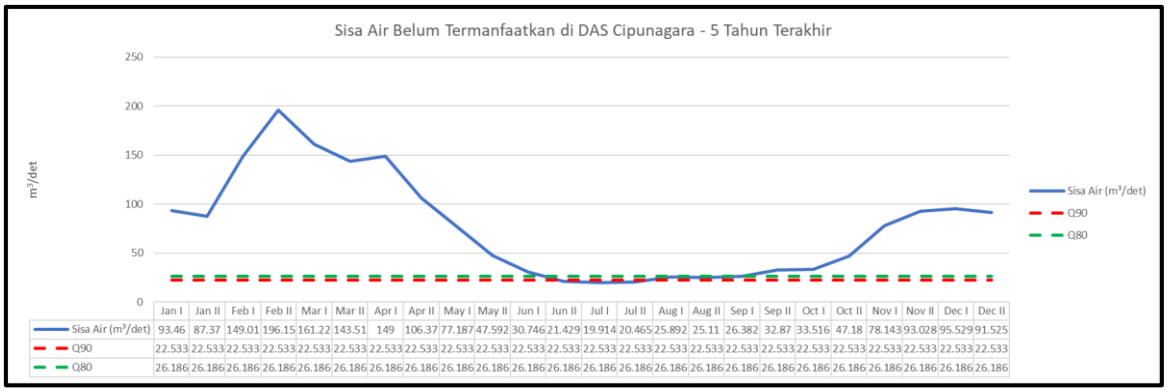
Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	93.46	87.3704	149.006	196.147	161.219	143.51	148.998	106.365	77.1872	47.592	30.7463	21.4288	19.9138	20.4653	25.8924	25.1095	26.3822	32.8704	33.5162	47.1803	78.1426	93.0278	95.529	91.5254
Keberhasilan Pasokan Sungai (m3/s)	16.9185	10.0062	3.01185	5.45728	13.5169	10.4926	11.0931	14.7478	17.0487	32.0772	32.8711	31.3994	21.0115	17.3634	15.786	12.9058	10.1803	2.05291	11.0313	16.4822	14.7331	13.1163	8.18843	19.9163
Keberhasilan Pasokan Suplesi STT (m3/s)	1.00686	2.12891	0	0.33527	0	0	2.71089	2.66183	4.4221	2.7111	2.73944	3.2542	4.79271	3.95823	0	0	0	0	0	0	4.22323	2.89188	2.89757	1.46739
Kebutuhan Air Industri (m³/det)	0.22301	0.20907	0.22301	0.25152	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907	0.22301	0.22301	0.22301	0.20907
Kebutuhan Air Daerah Irigasi (m³/det)	17.2134	11.4554	2.2867	4.92668	12.8444	9.84472	13.1198	16.8783	21.6051	35.6235	37.6653	37.4891	25.7727	20.6685	15.1328	12.2869	9.51763	1.39178	15.8405	20.3377	19.1633	15.5874	10.3852	21.2336
Kebutuhan Air Daerah Domestik (m³/det)	0.5061	0.47446	0.5061	0.57079	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446	0.5061	0.5061	0.5061	0.47446
Ketersediaan Air Total (m³/det)	111.38	99.5055	152.017	201.939	174.736	154.002	162.802	123.775	98.658	82.3803	66.3568	56.0824	45.718	41.7869	41.6784	38.0153	36.5625	34.9233	44.5475	63.6625	97.0989	109.036	106.615	112.909

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-33 Neraca Air DAS Cipunagara Tahun Basah Dengan Waduk Sadawarna



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Sisa Air (m³/det)	93.46	87.37	149.01	196.15	161.22	143.51	149	106.37	77.187	47.592	30.746	21.429	19.914	20.465	25.892	25.11	26.382	32.87	33.516	47.18	78.143	93.028	95.529	91.525
Q90	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533	22.533
Q80	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186	26.186

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-34 Sisa Air yang Belum Termanfaatkan DAS Cipunagara Tahun Basah Dengan Waduk Sadawarna

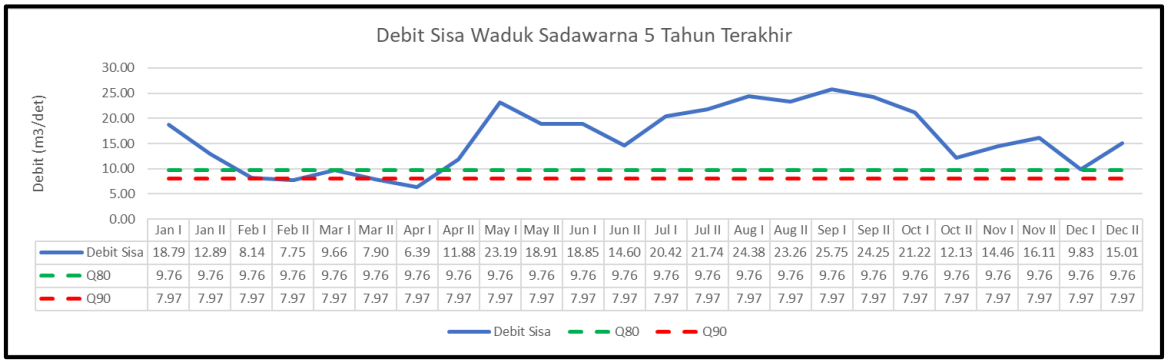
3. Sisa Air di Waduk Sadawarna

Sisa air di Waduk Sadawarna yang masih bisa di manfaatkan pada skenario ini adalah :

a. Q80 = 9.76 m^3/det

b. Q90 = 7.97 m^3/det

Hasil perhitungan neraca air skenario ini digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	May I	May II	Jun I	Jun II	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Oct I	Oct II	Nov I	Nov II	Dec I	Dec II
Debit Sisa	18.79	12.89	8.14	7.75	9.66	7.90	6.39	11.88	23.19	18.91	18.85	14.60	20.42	21.74	24.38	23.26	25.75	24.25	21.22	12.13	14.46	16.11	9.83	15.01
Q80	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76	9.76
Q90	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-35 Sisa Air Di Waduk Sadawarna Tahun Basah

6.1.2 PEMANTAUAN KUALITAS AIR SUNGAI

Sumberdaya air yang meliputi air permukaan dan air tanah selalu mengalami dua permasalahan utama, yakni rendahnya kuantitas dan kualitas. Peningkatan kebutuhan hidup serta perkembangan wilayah yang disertai dengan berdirinya kawasan-kawasan industri baru, semakin menambah intensitas dan kompleksitas dari permasalahan sumberdaya air.

Bagi Kabupaten Subang, sungai memiliki peran penting karena merupakan komponen vital irigasi yang memasok kebutuhan air bagi areal pertanian, perikanan/tambak, sumber air baku

untuk keperluan domestik maupun industri. Sungai-sungai di Kabupaten Subang pada umumnya merupakan sungai permanen dengan debit air tersedia sepanjang tahun tanpa dipengaruhi oleh kondisi musim kemarau dan musim hujan, tetapi rusaknya daerah tangkapan air di hulu sungai-sungai tersebut mempengaruhi fluktuasi debit air maksimum dan debit air minimum.

Kualitas air sungai (tingkat pencemaran sungai) di sisi lain dipengaruhi berbagai macam faktor, seperti aktivitas sosial ekonomi yang terdapat di sepanjang aliran sungai, termasuk perbedaan fungsi dan pemanfaatan sungai serta kondisi wilayah yang dilaluinya. Bertambahnya jumlah penduduk, meningkatnya peternakan dan segala aktivitasnya juga dapat mengakibatkan potensi tingkat pencemaran semakin bertambah.

1. Analisa Laboratorium Kualitas Air Sungai

a. Sungai Cilamaya

Sungai Cilamaya secara administratif masuk ke 3 wilayah kabupaten, yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Karawang, karena itu pula Sungai Cilamaya ada dalam kewenangan Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Mengalir sepanjang 60 km dengan 6 sungai dan 23 anak sungai, DAS Sungai Cilamaya bersumber di Gunung Burangrang dan bermuara di Laut Jawa.

Untuk Pemantauan Kualitas Sungai Cilamaya dilakukan pada 4 titik dengan 3 Periode Pengujian. Standar baku mutu yang digunakan pada Sungai Cilamaya adalah Pergub Nomor 12 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Pengendalian Pencemaran Air Sungai Cimanuk, Sungai Cilamaya dan Bekasi.

Selengkapnya hasil analisa laboratorium kualitas air Sungai Cilamaya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6-23 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Desa Ponggang)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	28	25,6	25,6
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	22	30	128
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	30	10	19
4	Warna	TCU	50	20	5	20
	KIMIA					

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
1	pH	-	6.0 - 9.0	8	7,43	7,93
2	BOD	mg/L	3	8,96	18,18	15,8
3	COD	mg/L	25	27	55,0885	50,9827
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,62	4,48	4,84
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,4914	0,0943	0,0943
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	2,0065	1	0,3658
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,5	0,08	0,1186	0,0943
8	Total N	mg/L	0,75	2,104	0,7228	0,4737
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	0,04	2,07	0,1769
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,2912
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	<0,0072	0,4788	0,4788
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	2	15,8195	15,8195
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	0,13	0,05	0,05
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0.002	0,0002	0,0036	0,0036
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1000	<0,94	<0,94	<0,94
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	200	0,5008	0,3119	0,3119
17	Fenol	mg/L	5	<0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,05	<0,0021	<0,0021	0,0021
19	Kobal (Co)	mg/L	0,05	<0,09553	0,07021	0,07021
20	Barium (Ba)	mg/L	1	<0,29802	0,46224	0,46224
21	Boron (B)	mg/L	1	0,16247	0,53362	0,53362
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	0,00751	0,00751
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	<0,0032	0,0076	0,0076
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,02	<0,02491	0,08062	0,08062
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	0,33624	0,33624
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,01541	0,01541
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0,10662	0,10662
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,10524	0,10524
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,02269	0,02269
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	220	350	240
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	280	430	540

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari	Juni	Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-36 Kondisi Sungai Cilamaya (Desa Ponggang) Saat Pelaksanaan Pemantauan

Tabel 6-24 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Setelah Outfall PT PCP)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	30,1	28,3	28,3
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	114	112	112
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	186,006	114	114
4	Warna	TCU	50	250	200	200
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	6,70	7,77	7,77
2	BOD	mg/L	3	19,52	16,12	16,12
3	COD	mg/L	25	59,7552	52,0074	52,0074
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	3,88	4,46	4,46
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,126	0,1531	0,1531
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	16,4003	0,5773	0,5773
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,5	0,8414	0,1838	0,1838
8	Total N	mg/L	0,75	17,9067	0,8438	0,8438
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	4,53	9,83	9,83
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	<0,0072	0,3918	0,3918
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	55,6124	37,2671	37,2671
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	2,2	0,68	0,68
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0.002	0,1702	<0,0021	<0,0021
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1000	9,00	<0,94	<0,94
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	200	0,229	0,2355	0,2355
17	Fenol	mg/L	5	<0,00046	<0,00046	<0,0005
18	Arsen (AS)	mg/L	0,05	<0,0021	<0,0021	<0,0021
19	Kobal (Co)	mg/L	0,05	<0,09553	0,10621	<0,10621

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
20	Barium (Ba)	mg/L	1	<0,29802	0,66754	0,66754
21	Boron (B)	mg/L	1	0,18214	0,79581	0,79581
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	0,00785	0,00785
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	0,0247	0,01577	0,01577
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,02	<0,02491	0,69587	0,69587
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	0,0065	0,0065
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,02789	0,02789
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0,48996	0,48996
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,09657	0,09657
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,4885	0,4885
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	200	350	350
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	800	430	430

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari	**Juni**	**Agustus**

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-37 Kondisi Sungai Cilamaya (Setelah Outfall PT PCP) Saat Pelaksanaan Pemantauan

Tabel 6-25 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Bendung Barugbug)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	30,6	27,5	27,5
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	68	120	120
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	91	70	70

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
4	Warna	TCU	50	250	125	125
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	6,98	7,84	7,84
2	BOD	mg/L	3	20,48	14,29	14,29
3	COD	mg/L	25	57,7452	43,3086	43,3086
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,17	4,35	4,35
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,05951	0,0343	0,0343
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	13,6975	0,4846	0,4846
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,5	1,234	0,3586	0,3586
8	Total N	mg/L	0,75	15,2713	0,9194	0,9194
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	2,52	11,9	11,9
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	<0,0072	0,3764	0,3764
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	33,563	26,6165	26,6165
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	2,2	0,27	0,27
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0.002	0,0872	<0,0021	<0,0021
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1000	8	2	2
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	200	0,3986	0,1482	0,1482
17	Fenol	mg/L	5	<0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,05	<0,0021	<0,0021	<0,0004
19	Kobal (Co)	mg/L	0,05	<0,09553	0,08541	<0,0021
20	Barium (Ba)	mg/L	1	<0,29802	0,55767	<0,0013
21	Boron (B)	mg/L	1	0,17214	0,89962	0,00798
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	0,00798	0,00798
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	0,0045	0,0065	0,0065
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,02	<0,02491	0,04856	0,04856
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	1,22541	1,22541
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,02452	0,02452
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0,36287	0,36287
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,07051	0,07051
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,03324	0,03324
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	200	280	280
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	800	350	350

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari	Juni	Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

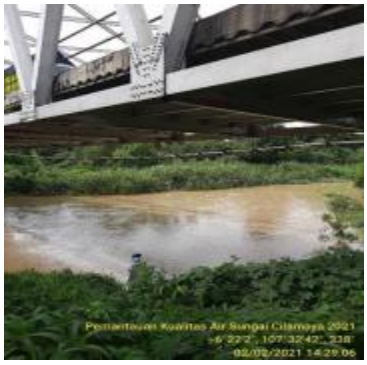
Gambar 6-38 Kondisi Sungai Cilamaya (Bendung Barugbug) Saat Pelaksanaan Pemantauan

Tabel 6-26 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cilamaya (Jembatan Sebelum PT BMP)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	30,9	29,3	29,3
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	64	124	124
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	302	133	133
4	Warna	TCU	50	250	250	250
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	6,92	7,66	7,66
2	BOD	mg/L	3	17,55	22,56	22,56
3	COD	mg/L	25	44,0915	72,8006	72,8006
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,36	4,09	4,09
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,5222	0,1001	0,1001
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	17,2708	1,7603	1,7603
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,5	0,314	0,2327	0,2327
8	Total N	mg/L	0,75	19,1613	2,0148	2,0148
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	4,53	9,32	9,32
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	<0,0072	0,2136	0,2327
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	52,4110	30,5683	2,0148
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	2,20	0,46	9,32
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0.002	0,0801	0,0022	0,005
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1000	8	4	4
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	200	0,252	0,3228	0,3228
17	Fenol	mg/L	5	<0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,05	<0,0021	<0,0021	<0,0004
19	Kobal (Co)	mg/L	0,05	<0,09553	0,08852	<0,0021

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
20	Barium (Ba)	mg/L	1	<0,29802	0,78851	<0,0013
21	Boron (B)	mg/L	1	0,17824	0,55462	0,00456
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	0,00456	0,00456
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	0,0076	0,0041	0,0041
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,02	<0,02491	0,08051	0,08051
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	1,40214	1,40214
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,03362	0,03362
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0,075214	0,07521
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,08854	0,08854
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,04217	0,04217
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	200	540	540
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	600	920	920

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021



Februari

Juni

Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-39 Kondisi Sungai Cilamaya (Jembatan Sebelum PT BMP) Saat Pelaksanaan Pemantauan

b. Sungai Cipunagara

Daerah Aliran Sungai (DAS) Cipunagara memiliki luas 1.280,473 km2 mencakup 3 (tiga) Kabupaten yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Indramayu. DAS Cipunagara berbentuk memanjang dengan topografi bergunung-gunung di bagian hulu dan daerah landai di bagian hilir. DAS Cipunagara terbagi lagi menjadi lima Sub-DAS lainnya terdiri dari 74 anak sungai. Anak sungai terbesarnya adalah Sungai Cikandung yang berhulu di Gunung Tampomas. Berikut anak sungai besar yang dimiliki Sungai Cipunagara:

- Sungai Cikandung
- Sungai Cigadung
- Sungai Cilamatan
- Sungai Cikaramas
- Sungai Cileat
- Sungai Ciburung
- Sungai Cicanang

Untuk Pemantauan Kualitas Sungai Cipunagara dilakukan pada 3 titik dengan 3 Periode Pengujian. Standar baku mutu yang digunakan pada Sungai Cipunagara adalah Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaran Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VI Baku Mutu Air Nasional.

Selengkapnya hasil analisa laboratorium kualitas air Sungai Cipunagara dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6-27 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cipunagara (Jembatan Ds. Cibuluh)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	31,5	27,8	27,8
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	98	112	184
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	44	30	126
4	Warna	TCU	50	30	30	250
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	5,63	5,77	7,74
2	BOD	mg/L	3	10,62	8,42	10,32
3	COD	mg/L	25	34,2591	24,7812	33,3096
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,89	4,77	4,77
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,2318	0,0515	0,0202
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	1,1523	1,1793	0,1942
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,2	0,1439	0,2814	0,0872
8	Total N	mg/L	15	1,3353	1,4691	0,9153
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	39,34	35,87	4,03
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,1507	0,3184	0,2615
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	4,4499	30,8838	33,1795
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	0,16	0,07	0,1
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0,002	0,0204	<0,0021	0,0088

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1	2	<0,94	0,94
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	0,2	0,2749	0,1758	0,0772
17	Fenol	mg/L	0,005	0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0021
19	Kobal (Co)	mg/L	0,2	<0,09553	<0,0654	<0,08024
20	Barium (Ba)	mg/L	1	0,29802	0	0
21	Boron (B)	mg/L	1	0,16247	0,25247	0,30214
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	0,00185	0,00796	0,00096
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	<0,0032	0,0068	0,014
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,05	<0,02491	0,01424	0,00825
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	0	0
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,01524	0,00957
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0	0
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	0,0004	0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,06987	0,05343
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,01854	0,03369
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	220	94	170
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	350	120	350

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari

Juni

Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-40 Kondisi Sungai Cipunagara (Jembatan Ds. Cibuluh) Saat Pelaksanaan Pemantauan

Tabel 6-28 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cipunagara (Jembatan Setelah PT Dahana/Perbatasan Subang-Indramayu)

No	Parameter	Satuan	Baku	Hasil Pengujian

			Mutu	Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	30,4	27,8	27,8
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	54	78	120
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	46	127	36
4	Warna	TCU	50	375	175	110
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	7,13	7,86	7,86
2	BOD	mg/L	3	10,61	12,53	12,53
3	COD	mg/L	25	32,722	37,9843	37,9843
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,94	4,53	4,53
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,1416	0,115	0,115
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	13,2979	0,8623	0,8623
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,2	1,912	0,2148	0,2148
8	Total N	mg/L	15	13,8299	1,2524	1,2524
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	11,9	19,67	19,67
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	<0,0072	0,2916	0,2916
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	17,8848	26,4118	26,4118
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	0,85	0,11	0,11
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0,002	0,1577	<0,0021	<0,0021
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1	6	3	3
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	0,2	0,3394	0,1922	0,1923
17	Fenol	mg/L	0,005	<0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0021
19	Kobal (Co)	mg/L	0,2	<0,09553	0,07068	0,07068
20	Barium (Ba)	mg/L	1	<0,29802	0	0
21	Boron (B)	mg/L	1	0,17547	0,25214	0,25214
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	<0,00072	<0,00072
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	0,0041	0,0072	0,0072
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,05	<0,02491	0,00958	0,00958
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	0	0
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,02214	0,02214
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0	0
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,0471	0,0471
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,01452	0,01452
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	1.700	220	240
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	3.500	280	350

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari

Juni

Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-41 Kondisi Sungai Cipunagara (Jembatan Setelah PT Dahana/Perbatasan Subang-Indramayu) Saat Pelaksanaan Pemantauan

Tabel 6-29 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Cipunagara (Jembatan Pamanukan)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	33,9	29	29
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	56	142	184
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	256	201	126
4	Warna	TCU	50	200	250	250
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	7,12	7,58	8,45
2	BOD	mg/L	3	7,27	8,59	15,21
3	COD	mg/L	25	45,7765	26,8601	46,1039
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,25	4,08	4,08
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,6136	0,0404	0,0424
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	16,6312	0,9405	0,1854
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,2	1,71	0,1763	0,3496
8	Total N	mg/L	15	17,1281	1,1715	0,5656
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	9,83	23,65	16,11
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	<0,0072	0,2442	0,2471
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	30,9026	46,7718	25,1145
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	2,12	0,52	0,23
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0,002	0,1657	0,0033	0,1224

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1	8	4	4
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	0,2	0,3656	0,2935	0,1078
17	Fenol	mg/L	0,005	<0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0021
19	Kobal (Co)	mg/L	0,2	<0,09553	0,08621	0,09224
20	Barium (Ba)	mg/L	1	<0,29802	0	0
21	Boron (B)	mg/L	1	0,17248	0,36921	0,4084
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	0,00154	0,00088
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	0,0054	<0,0032	<0,0039
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,05	<0,02491	0,01447	0,00985
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	0	0
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,00785	0,00752
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0	0
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,03362	0,10063
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,02114	0,01958
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	600	94	540
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	800	120	920

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari

Juni

Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-42 Kondisi Sungai Cipunagara (Jembatan Pamanukan) Saat Pelaksanaan Pemantauan

c. **Sungai Ciasem**

Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciasem memiliki luas 731.091 km^2 yang mengalir seluruhnya di Kabupaten Subang. DAS Ciasem ini memiliki panjang sekitar 60 kilometer hingga ke pesisir utara.

Sebagai sungai purba dan terbentuk melalui proses alamiah, kali Ciasem tentunya sangat berbeda dengan sungai buatan. Di daerah hilir kali Ciasem yang jalurnya juga berliku ini sangat mungkin telah ada terowongan atau gua di dasar sungai. Terowongan atau gua-gua dalam sungai yang terbentuk oleh arus ini kemudian akan menciptakan banyak pusaran. Tak hanya gua dan terowongan, kali Ciasem juga sangat mungkin menciptakan sungai bawah tanah. Anak sungainya meliputi:

- Ci Reundeu
- Ci Koneng
- Ci Barubus
- Ci Nangka
- Ci Mahpar
- Ci Juhung
- Ci Bodas
- Ci Jengkol

Untuk Pemantauan Kualitas Sungai Ciasem dilakukan pada 1 titik dengan 3 Periode Pengujian. Standar baku mutu yang digunakan pada Sungai Ciasem adalah Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaran Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VI Baku Mutu Air Nasional.

Selengkapnya hasil analisa laboratorium kualitas air Sungai Ciasem dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6-30 Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Sungai Ciasem (Jembatan Ciasem Hilir)

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
	FISIKA					
1	Suhu	oC	Deviasi 3	31,1	29,7	29,7
2	Padatan Terlarut Total (TDS)	mg/L	1000	56	122	122
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS)	mg/L	50	386	114	114
4	Warna	TCU	50	250	250	250
	KIMIA					
1	pH	-	6.0 - 9.0	6,97	7,73	7,73
2	BOD	mg/L	3	19,43	11,98	11,98
3	COD	mg/L	25	31,243	36,3204	36,3204
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/L	4	4,69	4,12	4,12

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian		
				Februari	Juni	Agustus
5	PO_4-P	mg/L	0,2	0,11661	0,1012	0,1012
6	Nitrat (NO_3-N)	mg/L	10	16,4164	0,9967	0,9967
7	Amonia (NH_3-N)	mg/L	0,2	0,1641	0,1808	0,1808
8	Total N	mg/L	15	17,1922	1,2874	1,2874
9	Klorida (Cl)	mg/L	300	5,69	17,6	17,6
10	Sianida (CN)	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005
11	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,0072	0,3214	0,3214
12	Sulfat (SO_4)	mg/L	300	24,0806	44,0328	44,0328
13	Klorin Bebas (Cl_2)	mg/L	0,03	1,84	0,54	0,54
14	Sulfida (H_2S)	mg/L	0,002	0,1175	0,0042	0,0042
15	Minyak dan Lemak	mg/L	1	9	3	3
16	Deterjen (MBAS)	mg/L	0,2	0,3837	0,2237	0,2237
17	Fenol	mg/L	0,005	0,00046	<0,00046	<0,00046
18	Arsen (AS)	mg/L	0,0021	<0,0021	<0,0021	<0,0021
19	Kobal (Co)	mg/L	0,2	<0,09553	0,08961	0,08961
20	Barium (Ba)	mg/L	1	0,29802	0	0
21	Boron (B)	mg/L	1	0,18247	0,77141	0,77141
22	Selenium (Se)	mg/L	0,05	<0,0013	<0,0013	<0,0013
23	Kadmium (Cd)	mg/L	0,01	<0,00185	0,00854	0,00854
24	Krom Heksavalen (Cr-VI)	mg/L	0,05	0,0033	0,0038	0,0038
25	Tembaga (Cu)	mg/L	0,05	<0,02491	0,02241	0,02241
26	Besi (Fe)	mg/L	0,5	<0,05203	0	0
27	Timbal (Pb)	mg/L	0,03	<0,03515	0,01587	0,01587
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,2	<0,04744	0	0
29	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	<0,0004	<0,0004	<0,0004
30	Seng (Zn)	mg/L	0,05	<0,03343	0,08547	0,08547
31	Nikel (Ni)	mg/L	0,05	<0,03496	0,02524	0,02524
	MIKROBIOLOGI					
1	Fecal Coliform	Jml/100 mL	1000	300	170	170
2	Coliform	Jml/100 mL	5000	800	220	220

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Februari	Juni	Agustus

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

Gambar 6-43 Kondisi Sungai Ciasem (Jembatan Ciasem Hilir) Saat Pelaksanaan Pemantauan

2. Penentuan Status Mutu Air

Untuk mengetahui mutu status air Sungai Cilamaya, Cipunagara dan Ciasem pada tahun 2021 ini dapat digunakan beberapa metode diantaranya Metode Storet dan Metode IP Nemerow & Sumitomo.

Selengkapnya analisis berdasarkan metode Storet status mutu air sungai Cilamaya, Cipunagara dan Ciasem dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6-31 Perhitungan Status Mutu Metode Storet Air Sungai Cilamaya, Cipunagara dan Ciasem

No.	Nama Sungai	Hasil Pengujian	
		Nilai	Status
1	DAS Cilamaya (Desa Ponggang)	-176	Cemar Berat
2	DAS Cilamaya (Setelah Outfall PT PCP)	-144	Cemar Berat
3	DAS Cilamaya (Bendung Barugbug)	-228	Cemar Berat
4	DAS Cilamaya (Jembatan Setelah PT BMP)	-228	Cemar Berat
5	DAS Cipunagara (Jembatan Ds. Cibuluh)	-164	Cemar Berat
6	DAS Cipunagara (Jembatan Setelah PT Dahana/Perbatasan Subang-Indramayu)	-166	Cemar Berat
7	DAS Cipunagara (Jembatan Pamanukan)	-196	Cemar Berat
8	DAS Ciasem (Jembatan Ciasem Hilir)	-184	Cemar Berat

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021

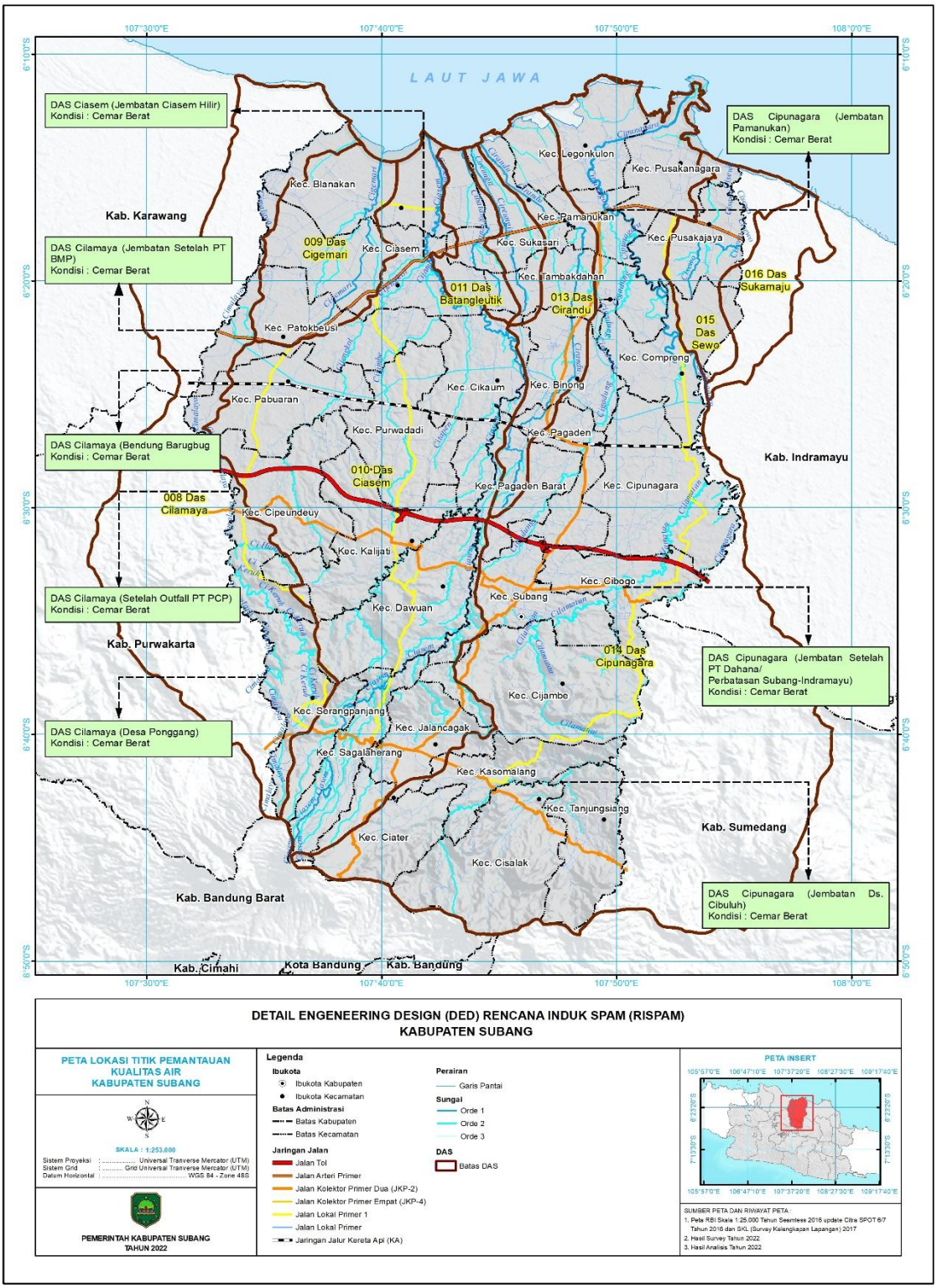
Sedangkan untuk analisis berdasarkan metode IP Nemerow & Sumitomo status mutu air sungai Cilamaya, Cipunagara dan Ciasem dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6-32 Perhitungan Status Mutu Metode IP Nemerow & Sumitomo Air Sungai Cilamaya, Cipunagara dan Ciasem

No.	Nama Sungai	Status
1	DAS Cilamaya (Desa Ponggang)	Cemar Ringan
2	DAS Cilamaya (Setelah Outfall PT PCP)	Cemar Sedang

3	DAS Cilamaya (Bendung Barugbug)	Cemar Sedang
4	DAS Cilamaya (Jembatan Setelah PT BMP)	Cemar Sedang
5	DAS Cipunagara (Jembatan Ds. Cibuluh)	Cemar Ringan
6	DAS Cipunagara (Jembatan Setelah PT Dahana/Perbatasan Subang-Indramayu)	Cemar Sedang
7	DAS Cipunagara (Jembatan Pamanukan)	Cemar Sedang
8	DAS Ciasem (Jembatan Ciasem Hilir)	Cemar Sedang

Sumber: Pemantauan Kualitas Air Permukaan Tahun, 2021



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-44 Peta Lokasi Titik Pemantauan Kualitas Air di Kabupaten Subang

6.1.3 DANAU/SITU

Berdasarkan laporan Pola Kabupaten Subang tahun 2021, dan data GIS terupdate dari BIG Tahun 2022 terdapat 80 Danau dan Situ yang dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**. Danau dan Situ yang ada di Kabupaten Subang, dimanfaatkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan antara lain untuk irigasi, air baku untuk air minum dan industri, ketenagaan, perikanan, dan pariwisata. Kondisi prasarana bangunan irigasi, baik pada tingkat jaringan utama, sekunder maupun pada tingkat tersier dan bangunan pengendali banjir memerlukan perhatian lebih pada operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi.

Selanjutnya terkait dengan Danau dan Situ yang terdapat di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6-33 Danau dan Situ di Kabupaten Subang

No	Nama Situ	Luas (ha)	X	Y	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	DAS
1	Situ Batang Kediri	2.5	107° 48' 7.772" E	6° 23' 53.875" S	Jawa Barat	Subang	Binong	Binong	DAS Cirandu
2	Situ Betok	12	107° 47' 42.462" E	6° 24' 59.351" S	Jawa Barat	Subang	Binong	Cicadas	DAS Cirandu
3	Batang Gede	60,00	107° 42' 55.036" E	6° 15' 1.827" S	Jawa Barat	Subang	Blanakan	Tanjung Tiga	DAS Batangleutik
4	Rawa Gateul	0,50	107° 41' 1.744" E	6° 20' 27.150" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Ciasem tengah	DAS Ciasem
5	Rawa Embik	0,50	107° 41' 5.040" E	6° 19' 33.100" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Ciasem tengah	DAS Ciasem
6	Rawa Manuk		107° 42' 13.426" E	6° 20' 4.424" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Dukuh	DAS Ciasem
7	Rawa Kalen Lebam		107° 42' 16.721" E	6° 19' 10.989" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Dukuh	DAS Batangleutik
8	Rawa Panasaran		107° 42' 38.007" E	6° 21' 0.136" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Dukuh	DAS Ciasem
9	Rawa Gabus		107° 42' 42.263" E	6° 19' 43.746" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Dukuh	DAS Batangleutik
10	Rawa Panjalin	3,00	107° 42' 49.394" E	6° 19' 26.523" S	Jawa Barat	Subang	Ciasem	Dukuh	DAS Batangleutik
11	Situ Cipicung	2.7	107° 47' 24.436" E	6° 33' 0.865" S	Jawa Barat	Subang	Cibogo	Belendung	DAS Cipunagara
12	Situ Cibogo	1.3	107° 48' 52.735" E	6° 33' 3.587" S	Jawa Barat	Subang	Cibogo	Cibogo	DAS Cipunagara
13	Rawa Badak		107° 47' 22.710" E	6° 33' 56.322" S	Jawa Barat	Subang	Cibogo	Cinangsi	DAS Cipunagara

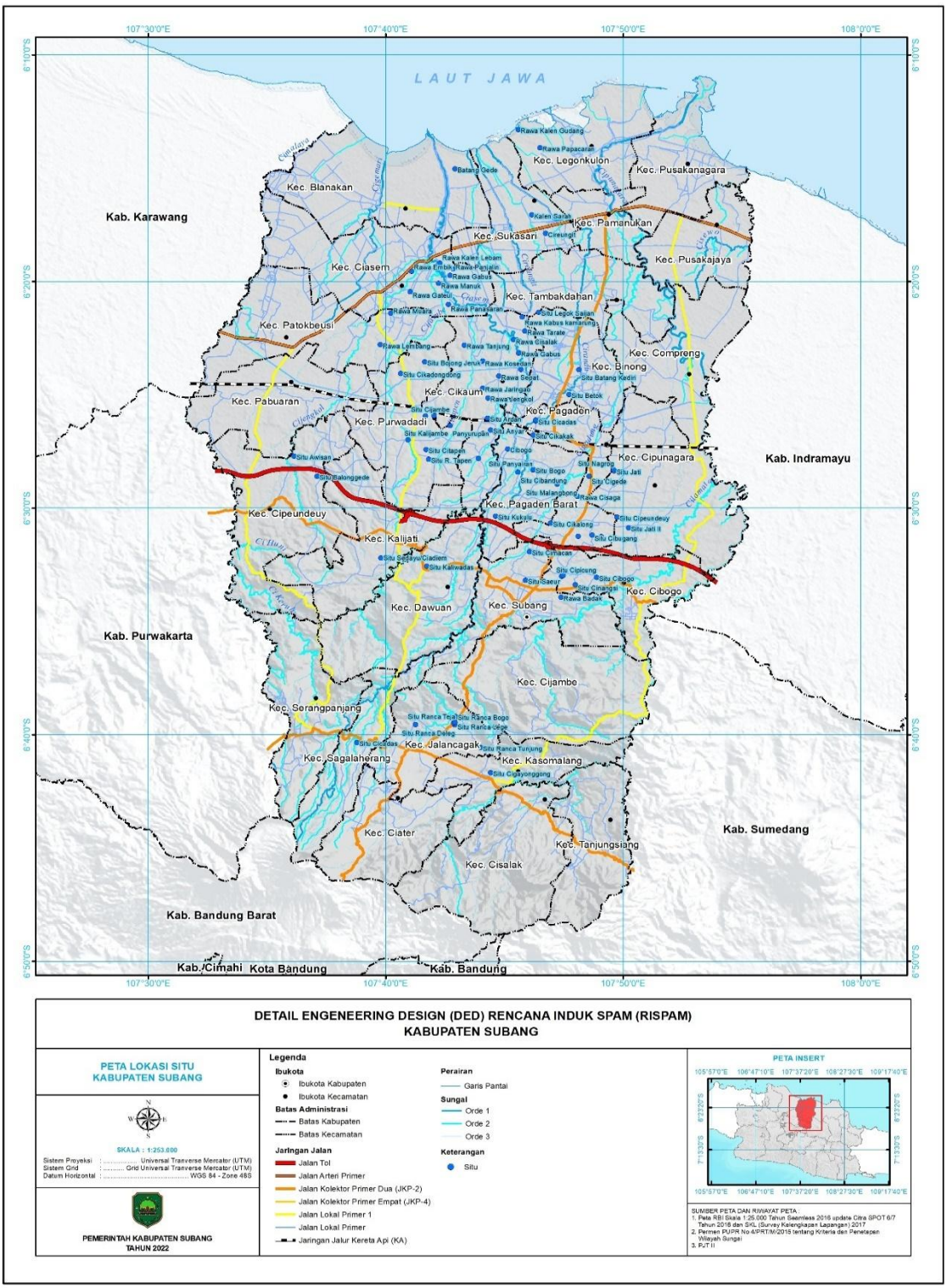
No	Nama Situ	Luas (ha)	X	Y	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	DAS
14	Situ Cinangsi	7	107° 47' 58.239" E	6° 33' 23.472" S	Jawa Barat	Subang	Cibogo	Cinangsi	DAS Cipunagara
15	Situ Cisawah	3.6	107° 44' 5.278" E	6° 26' 42.731" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Cikaum Barat	DAS Ciasem
16	Situ Ardan	-	107° 44' 17.233" E	6° 26' 1.447" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Cikaum Barat	DAS Ciasem
17	Situ Anyar	32.8	107° 44' 24.503" E	6° 26' 33.400" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Cikaum Timur	DAS Ciasem
18	Situ Atong	-	107° 44' 36.188" E	6° 26' 40.153" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Cikaum Timur	DAS Ciasem
19	Situ Sindangsari	10.3	107° 43' 53.829" E	6° 27' 48.306" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Sindangsari	DAS Ciasem
20	Rawa Tanjung	18,00	107° 43' 18.285" E	6° 22' 48.710" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
21	Rawa Jaringao		107° 44' 4.305" E	6° 24' 42.955" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
22	Rawa Kosedan	2,00	107° 44' 4.674" E	6° 23' 29.978" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
23	Rawa Jengkol		107° 44' 18.315" E	6° 25' 8.342" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
24	Rawa Sepat		107° 44' 45.194" E	6° 24' 10.596" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
25	Rawa Cisalak		107° 45' 21.772" E	6° 22' 33.563" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
26	Rawa Gabus		107° 45' 34.958" E	6° 23' 9.596" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
27	Rawa Tunjung	5,00	107° 45' 41.202" E	6° 23' 52.683" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Ciasem
28	Rawa Kabus kamarung		107° 45' 44.847" E	6° 21' 33.780" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Cireungit
29	Rawa Tarate		107° 45' 51.502" E	6° 22' 11.606" S	Jawa Barat	Subang	Cikaum	Tanjung Sari	DAS Cirandu
30	Situ Jati	3.2	107° 49' 36.402" E	6° 28' 21.554" S	Jawa Barat	Subang	Cipunagara	Jati	DAS Cipunagara
31	Situ Cipeundeuy	32.3	107° 49' 44.244" E	6° 30' 23.934" S	Jawa Barat	Subang	Cipunagara	Padamulya	DAS Cipunagara
32	Situ Cimacan	10.36	107° 46' 2.601" E	6° 31' 55.539" S	Jawa Barat	Subang	Cipunagara	Wanasari	DAS Cipunagara
33	Situ Jati II	2.7	107° 50' 13.686" E	6° 30' 52.046" S	Jawa Barat	Subang	Cipunagara	Wanasari	DAS Cipunagara
34	Situ Bojong Jeruk	1.5	107° 41' 38.417" E	6° 23' 32.935" S	Jawa Barat	Subang	Dawuan	Manyeti	DAS Ciasem
35	Situ Cikadongdong	6.5	107° 40' 37.360" E	6° 24' 3.407" S	Jawa Barat	Subang	Dawuan	Situsari	DAS Ciasem
36	Situ Ranca Tunjung	7.3	107° 43' 58.924" E	6° 40' 34.627" S	Jawa Barat	Subang	Jalan Cagak	Kumpay	DAS Cipunagara
37	Situ Ranca Deleg	3	107° 41' 14.644" E	6° 39' 33.856" S	Jawa Barat	Subang	Jalan Cagak	Tambak Mekar	DAS Ciasem
38	Situ Ranca Teja	2.2	107° 42' 51.707" E	6° 39' 29.216" S	Jawa Barat	Subang	Jalan Cagak	Tambak Mekar	DAS Ciasem

No	Nama Situ	Luas (ha)	X	Y	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	DAS
39	Situ Ranca Lege	-	107° 42' 54.670" E	6° 39' 27.421" S	Jawa Barat	Subang	Jalan Cagak	Tambak Mekar	DAS Ciasem
40	Situ Ranca Bogo	5.5	107° 42' 55.489" E	6° 39' 11.481" S	Jawa Barat	Subang	Jalan Cagak	Tambak Mekar	DAS Ciasem
41	Situ Ranca Bungur	4.4	107° 42' 53.473" E	6° 39' 34.645" S	Jawa Barat	Subang	Jalan Cagak	Tambakan	DAS Ciasem
42	Situ Kaliwadas	1.5	107° 41' 43.075" E	6° 32' 33.965" S	Jawa Barat	Subang	Kalijati	Curuluk	DAS Ciasem
43	Situ Sedayu/Ciadiem	5.6	107° 39' 47.722" E	6° 32' 12.548" S	Jawa Barat	Subang	Kalijati	Kalijati Barat	DAS Ciasem
44	Situ Cigayonggong	5	107° 44' 24.186" E	6° 41' 40.641" S	Jawa Barat	Subang	Kasomalang	Kasomalang Wetan	DAS Cipunagara
45	Rawa Papacaran	2,10	107° 46' 29.452" E	6° 14' 5.699" S	Jawa Barat	Subang	Legon kulon	Tegal Lurung	DAS Cirandu
46	Rawa Kalen Gudang	7,00	107° 45' 34.129" E	6° 13' 17.528" S	Jawa Barat	Subang	Legon kulon	Tegalurung	DAS Cirandu
47	Situ Awisan	21.7	107° 36' 7.941" E	6° 27' 42.692" S	Jawa Barat	Subang	Pabuaran	Kadawung	DAS Ciasem
48	Situ Balonggede	71	107° 37' 5.884" E	6° 28' 35.914" S	Jawa Barat	Subang	Pabuaran	Kedawung	DAS Ciasem
49	Cibogo	3,75	107° 45' 7.525" E	6° 27' 22.988" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Bendungan	DAS Cirandu
50	Rawa Cisaga		107° 48' 4.122" E	6° 29' 28.764" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Gembor	DAS Cipunagara
51	Situ Cibugang	4	107° 48' 41.390" E	6° 31' 11.779" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Gembor	DAS Cipunagara
52	Situ K.Sugan/Cirawod	0.5	107° 49' 4.539" E	6° 31' 15.476" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Gembor	DAS Cipunagara
53	Situ Cikalong	2.8	107° 46' 55.897" E	6° 30' 39.924" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Gunung Sembung	DAS Cipunagara
54	Situ Isjan/Cerelak	3.4	107° 47' 16.629" E	6° 30' 41.864" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Gunung Sembung	DAS Cipunagara
55	Situ Kalen Buah	1.2	107° 48' 5.983" E	6° 31' 15.122" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Gunung sembung	DAS Cipunagara
56	Situ Cigede	2.53	107° 48' 33.676" E	6° 28' 35.636" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Sukamulya	DAS Cipunagara
57	Situ Nagrog	39.95	107° 49' 36.032" E	6° 28' 18.945" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Sukamulya	DAS Cipunagara
58	Situ Cikakak	3.41	107° 46' 12.154" E	6° 26' 46.667" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Sumbersari	DAS Cirandu
59	Situ Cicadas	18	107° 46' 18.707" E	6° 26' 9.382" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden	Sumbersari	DAS Cirandu
60	Situ Kukulu	11.75	107° 44' 36.978" E	6° 30' 21.680" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden Barat	Balingbing	DAS Cirandu
61	Situ Cibandung	10.66	107° 45' 33.958" E	6° 28' 24.807" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden Barat	Bendungan	DAS Cirandu
62	Situ Bogo	4.8	107° 46' 12.361" E	6° 28' 18.582" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden Barat	Margahayu	DAS Cirandu
63	Situ Panyairan	5	107° 46' 11.738" E	6° 28' 19.480" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden Barat	Munjul	DAS Cirandu

No	Nama Situ	Luas (ha)	X	Y	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	DAS
64	Situ Kiresiman/Ciwera	3.7	107° 46' 18.821" E	6° 26' 6.987" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden Barat	Munjul	DAS Cirandu
65	Situ Malangbong	1.88	107° 47' 13.069" E	6° 28' 56.739" S	Jawa Barat	Subang	Pagaden Barat	Pangsor	DAS Cipunagara
66	Kalen Sarah	28,00	107° 46' 8.435" E	6° 17' 3.482" S	Jawa Barat	Subang	Pamanukan	Sukasari	DAS Cireungit
67	Cireungit		107° 46' 43.862" E	6° 17' 52.618" S	Jawa Barat	Subang	Pamanukan	Sukasari	DAS Cireungit
68	Rawa Lembang	1,00	107° 39' 45.942" E	6° 22' 47.393" S	Jawa Barat	Subang	Patok Beusi	Rancabango	DAS Ciasem
69	Rawa Muara		107° 40' 12.613" E	6° 21' 23.627" S	Jawa Barat	Subang	Patok Beusi	Rancabango	DAS Ciasem
70	Situ Pasir Bungur	-	107° 41' 40.021" E	6° 25' 55.582" S	Jawa Barat	Subang	Purwadadi	Pasir Bungur	DAS Ciasem
71	Situ Cijambe	0.12	107° 42' 1.180" E	6° 25' 55.484" S	Jawa Barat	Subang	Purwadadi	Pasir Bungur	DAS Ciasem
72	Panyurupan		107° 42' 42.398" E	6° 26' 22.157" S	Jawa Barat	Subang	Purwadadi	Prapatan	DAS Ciasem
73	Situ Citapen	20	107° 41' 41.449" E	6° 27' 25.141" S	Jawa Barat	Subang	Purwadadi	Purwadadi	DAS Ciasem
74	Situ R. Tapen	2.54	107° 41' 47.999" E	6° 27' 51.000" S	Jawa Barat	Subang	Purwadadi	Purwadadi	DAS Ciasem
75	Situ Kalijambe	18.5	107° 40' 55.432" E	6° 26' 59.249" S	Jawa Barat	Subang	Purwadadi	Purwadadi Barat	DAS Ciasem
76	Situ Cicadas	19	107° 38' 46.824" E	6° 40' 20.945" S	Jawa Barat	Subang	Sagala Herang	Cicadas	DAS Ciasem
77	Situ Belendung	2.4	107° 47' 27.643" E	6° 32' 58.784" S	Jawa Barat	Subang	Subang	Belendung	DAS Cipunagara
78	Situ Saeur	7	107° 45' 52.950" E	6° 33' 11.068" S	Jawa Barat	Subang	Subang	Sukamelang	DAS Cipunagara
79	Situ Legok Saijan	21.58	107° 46' 26.431" E	6° 21' 21.037" S	Jawa Barat	Subang	Tambak Dahan	Wanajaya	DAS Cireungit
80	Situ Kalen Warsih	4	107° 46' 31.243" E	6° 22' 37.579" S	Jawa Barat	Subang	Tambak Dahan	Wanajaya	DAS Cirandu

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Selanjutnya terkait dengan Peta Sebaran Danau dan Situ di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-45 Peta Sebaran Danau dan Situ di Kabupaten Subang

6.2 POTENSI AIR TANAH

Ketersediaan air tanah di Kabupaten Subang diperkirakan memiliki potensi sebesar 2,543.00 juta m^3/tahun. Data pengambilan air tanah untuk Kabupaten Subang, baik pengambilan air tanah dangkal maupun air tanah dalam saat ini teridentifikasi sebesar 25 juta m^3/tahun atau sebesar 0.98 % dari total potensi yang teridentifikasi, sehingga masih ada 99.02% potensi air tanah yang tidak termanfaatkan.

Kondisi ini adalah kondisi yang baik apabila dilihat dari segi konservasi, karena penggunaan air tanah yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai masalah sebagai berikut :

1. Penurunan Permukaan Tanah / *land subsidence*

   Penurunan permukaan air membuat semakin lemahnya gaya angkat tanah sehingga tegangan efektif tanah terus mengalami peningkatan. Sementara peningkatan tersebut hanya akan membuat terjadinya penyusutan butiran tanah dan akhirnya menyebabkan turunnya permukaan tanah. Ada pula risiko erosi akibat terbawanya butiran di bawah permukaan air tanah saat penyerapan air tanah melalui pemompaan sumur bor berlebihan.

2. Pencemaran Air Tanah

   Pengambilan air tanah secara intensif juga berisiko pada pencemaran air tanah dalam yang bersumber dari air tanah dangkal. Diketahui kualitas air tanah dalam lebih baik dari air tanah dangkal. Karena terjadi pencemaran, maka kualitas air tanah yang semula baik akan menurun dan bisa jadi tidak dapat dimanfaatkan ataupun dikonsumsi.

3. Intrusi Air Asin

   Intrusi air asin atau air laut merupakan peristiwa perembesan air laut ke daratan. Hal ini membuat air tanah akan bercampur dengan air asin. Intrusi air asin terjadi lantaran adanya ruangan kosong di daratan yang awalnya diisi air tanah. Adapun saat eksplorasi air tanah berlebihan menyebabkan intrusi air tanah, sehingga kandungan air tanah yang semula berupa air tawah menjadi air payau atau mungkin cukup asin untuk dikonsumsi. Singkat kata air tanah tidak bisa dikonsumsi.

4. Kemiringan Bangunan atau Jalan

   Masalah yang timbul dari akibat penggunaan air tanah yang berlebihan dan tindakan nyata pemerintah dalam menangani masalah tersebut ini merupakan masalah lanjutan dari akibat penggunaan air tanah berlebihan. Seperti yang sudah diketahui, eksplorasi air

tanah berlebih menyebabkan penurunan permukaan tanah. Bila penurunan tanah terjadi terus-menerus, maka berisiko pada terjadinya kemiringan bangunan.

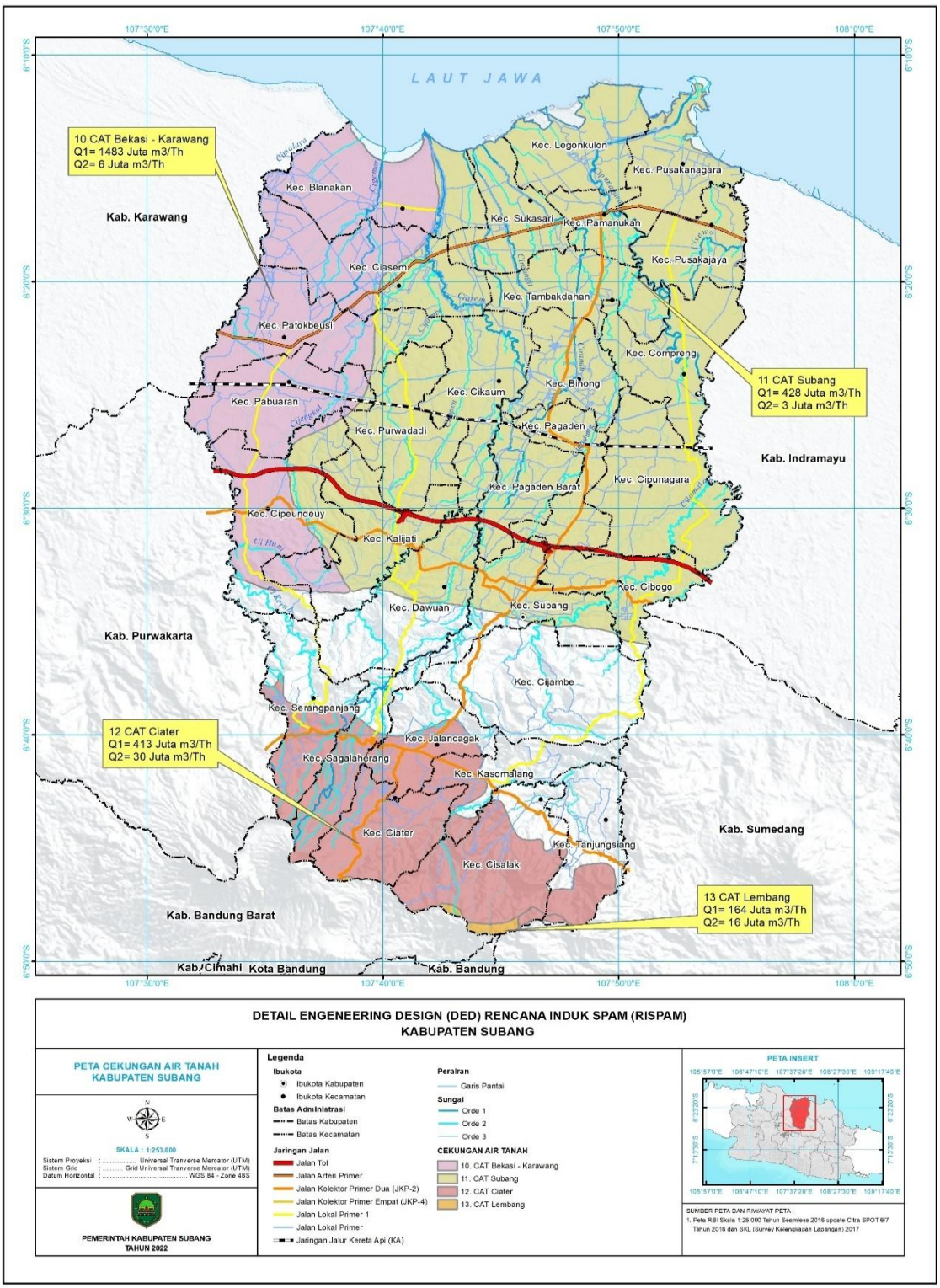
Untuk lebih jelasnya terkait dengan Potensi Air Tanah di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6-34 Potensi Air Tanah Kabupaten Subang

No	CAT	Q1 Aquifer Bebas (juta m³/Th)	Q2 Aquifer Tertekan (juta m³/Th)	Penggunaan Air Tanah (juta m³/Th)	Penggunaan Air Tanah (%)	Sisa Potensi (%)
1	Bekasi-Karawang	1.483	6,00	16,00	1,07	98,93
2	Subang	428,00	3,00	4,00	0,93	99,07
3	Ciater	413,00	30,00	2,00	0,45	99,55
4	Lembang	164,00	16,00	3,00	1,67	98,33
Keseluruhan		**2.488,00**	**55,00**	**25,00**	**0,98**	**99,02**
Total		**2.543,00**				

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Selanjutnya terkait dengan Peta Cekungan Air Tanah di Kabupaten Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : Analisa Konsultan, 2022

Gambar 6-46 Peta Cekungan Air Tanah Kabupaten Subang

7

RENCANA INDUK DAN PRA DESAIN PENYELENGGARAAN SPAM

Rencana Pola Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Subang, Pengembangan Wilayah Pelayanan, Tingkat Pelayanan, Rencana Pentahapan Penyelenggaraan, Kebutuhan Air, Alternatif Rencana Penyelenggaraan, Penurunan Tingkat Kebocoran, Potensi Sumber Air Baku, Keterpaduan Dengan Prasarana dan Sarana Sanitasi, dan Perkiraan Kebutuhan Biaya

7.1 RENCANA POLA PEMANFAATAN RUANG KABUPATEN SUBANG

Rencana pola pemanfaatan ruang wilayah Kabupaten Subang terdiri atas Kebijakan Tata Ruang, Struktur Ruang yang meliputi rencana sistem pusat kegiatan dan sistem jaringan prasarana, serta Pola Ruang yang merupakan Rencana Pola Ruang Kabupaten Subang tahun 2011-2031.

7.1.1 KEBIJAKAN TATA RUANG

Berdasarkan RTRW Kabupaten Subang tahun 2011-2031, terdapat 5 kebijakan penataan ruang wilayah Kabupaten Subang, meliputi:

1. Kebijakan pemantapan dan pengembangan sistem pusat permukiman secara terpadu dan berhierarki dalam rangka mendukung subang sebagai pusat pertumbuhan.
2. Kebijakan pemantapan dan pengembangan kualitas prasarana transportasi perkotaan dan regional yang terpadu dan berkelanjutan dengan transportasi lokal.
3. Kebijakan pemantapan dan pengembangan sistem sarana prasarana wilayah yang terpadu;
4. Kebijakan peningkatan keterpaduan dan keterkaitan antar kegiatan budidaya serta sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tanpa mengesampingkan pelestarian kawasan lindung;
5. Kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang terutama pada kawasan rawan bencana, kawasan strategis, dan Kawasan Subang Bagian Selatan.

7.1.2 STRUKTUR RUANG

Rencana struktur ruang disusun untuk mewujudkan efisiensi pemanfaatan ruang, keserasian pengembangan ruang dan keefektifan sistem pelayanan. Struktur ruang Kabupaten Subang terdiri dari unsur-unsur pusat-pusat pelayanan kota secara berjenjang, pembagian wilayah kota, sebaran kegiatan fungsional, dan sistem jaringan prasarana transportasi.

Selengkapnya Struktur Ruang di Kabupaten Subang yang ditetapkan dalam RTRW Nasional dan Draft RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029 dapat dilihat pada uraian berikut ini :

1. **Sistem Perkotaan dan Permukiman**
   a. **Pusat Kegiatan Wilayah (PKW)**

Merupakan pusat kegiatan jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi yang melayani beberapa kabupaten. PKW di Kabupaten Subang direncanakan di Patimban Kecamatan Pusakanagara, hal ini berkaitan dengan adanya pembangunan Pelabuhan Patimban, Pelabuhan utama yang direncanakan untuk memperbesar pasar ekspor dan mengurangi traffic existing di Pelabuhan Tanjung Priok.

Berdasarkan kondisi eksistingnya, Kawasan Perkotaan Patimban belum memenuhi kapasitas sebagai PKW, sehingga upaya untuk mendorong sinergitas pengembangan PKW perlu ditingkatkan. Pengembangan infrastruktur dan pelayanan yang bersifat lokal diharapkan dapat dipenuhi oleh PKW sebagai pusat koleksi dan distribusi yang dapat melayani kebutuhan kawasan andalan terkait.

b. Pusat Kegiatan Lokal (PKL)

Merupakan pusat kegiatan yang memiliki potensi sebagai pusat jasa, pusat pengolahan dan simpul transportasi yang mempunyai pelayanan satu kabupaten atau beberapa kecamatan. Pusat Kegiatan Lokal (PKL) diharapkan dapat berfungsi sebagai pusat koleksi dan distribusi lokal di setiap kabupaten dan/atau beberapa kecamatan terdekat. Untuk itu, setiap PKL akan dilengkapi dengan fasilitas minimum yang perlu ada untuk mendorong berfungsinya PKL.

Dalam Draft Revisi RTRW Provinsi Jawa Barat 2009-2029 ditetapkan bahwa Pusat Kegiatan Lokal (PKL) di Kabupaten Subang diarahkan pada:

- Perkotaan Subang di Kecamatan Subang;
- Perkotaan Jalancagak di Kecamatan Jalancagak;
- Perkotaan Pamanukan di Kecamatan Pamanukan;
- Perkotaan Pabuaran di Kecamatan Pabuaran;
- Perkotaan Cipunagara di Kecamatan Cipunagara;
- Perkotaan Ciasem di Kecamatan Ciasem;
- Perkotaan Pagaden di Kekecamatan Pagaden; dan
- Perkotaan Kalijati di Kecamatan Kalijati.

c. Pusat Pelayanan Kawasan (PPK)

Merupakan kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala kecamatan atau beberapa desa. adapun kriteria penetapan PPK yaitu Ibukota kecamatan selain PKL dan PKW. Pusat Pelayanan Kawasan di dalam wilayah Kabupaten Subang diarahkan pada setiap ibukota kecamatan yang meliputi:

- Kecamatan Sagalaherang;
- Kecamatan Serangpanjang;
- Kecamatan Ciater;
- Kecamatan Cisalak;
- Kecamatan Kasomalang;
- Kecamatan Tanjungsiang;
- Kecamatan Cijambe;
- Kecamatan Cibogo;
- Kecamatan Dawuan;
- Kecamatan Cipeundeuy;
- Kecamatan Patokbeusi;
- Kecamatan Purwodadi;
- Kecamatan Cikaum;
- Kecamatan Pagaden Barat;
- Kecamatan Compreng;
- Kecamatan Binong;
- Kecamatan Tambakdahan;
- Kecamatan Sukasari;
- Kecamatan Pusakajaya;
- Kecamatan Legonkulon; dan
- Kecamatan Blanakan.

d. PPL (Pusat Pelayanan Lingkungan)

Merupakan pusat permukiman yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala antar desa dengan kriteria sebagai berikut :

- Merupakan desa potensial / Desa Pusat Pertumbuhan (DPP)
- Melayani satu atau lebih desa
- Tidak termasuk kepada kawasan perkotaan.

7.1.3 POLA RUANG

Pola ruang merupakan salah satu unsur penting dalam rencana tata ruang yang menjelaskan mengenai pembagian wilayah berdasarkan fungsinya. Secara umum, pola ruang dibagi

menjadi dua yaitu kawasan lindung dan budidaya. Pola ruang menggambarkan fungsi dan peruntukkan dalam suatu ruang.

Kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama menjaga kelestarian lingkungan hidup, yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan, serta nilai sejarah dan budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan.

Sementara kawasan budidaya adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan. Adapun penjelasanya mengenai Rencana Pola Ruang wilayah di Kabupaten Subang diuraikan sebagai berikut :

A. Kawasan Lindung

Kawasan lindung ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa, guna kepentingan pembangunan berkelanjutan. Selengkapnya kawasan lindung yang ditetapkan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada uraian berikut ini :

1. **Kawasan Badan Air**

   Kawasan badan air di Kabupaten Subang adalah air permukiman bumi yang berupa sungai, embung, waduk, danau, dan sebagainya yang tersebar di setiap kecamatan di Kabupaten Subang dengan luas total sekitar 1.621,62 Ha atau sekitar 0,75% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

2. **Kawasan Perlindungan Terhadap Kawasan Bawahannya**

   Kawasan perlindungan terhadap kawasan bawahannya yang ditetapkan di Kabupaten Subang terdiri atas kawasan hutan lindung dan kawasan resapan air. Wilayah di Kabupaten Subang yang ditetapkan sebagai Kawasan Hutan Lindung sebagaimana Rekapitulasi Pengolahan Data Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat Tahun 2018 berdasarkan SK.2003/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/4/2017 Tanggal 10 April 2017 dan ditetapkan dalam Draft Revisi RTRW Provinsi Jawa Barat Tahun 2009- 2029 diarahkan pada Kecamatan Blanakan, Ciater, Cisalak, Jalancagak, Legonkulon, Pusakanagara, Sagalaherang, Sukasari, dan Tanjungsiang dengan luas total kawasan hutan lindung seluas 12.951,12 Ha atau sekitar 5,97% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

3. **Kawasan Perlindungan Setempat**

   Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 11 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, dan Penerbitan Persetujuan Substansi

Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, dan Rencana Detail Tata Ruang, kawasan perlindungan setempat meliputi kawasan sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau atau waduk, dan kawasan lindung spiritual dan kearifan lokal lainnya.

Untuk wilayah Kabupaten Subang, kawasan perlindungan setempat diarahkan pada kawasan sempadan sungai, kawasan sekitar danau atau waduk. Kawasan perlindungan setempat di Kabupaten Subang diarahkan seluas 8.264,23 Ha atau sekitar 3,81% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

4. **Kawasan Konservasi**

Kawasan konservasi yang ditetapkan di Kabupaten Subang dilakukan berdasarkan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional sebagaimana tertuang di dalam Permen ATR No. 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

Adapun kawasan konservasi di Kabupaten Subang terdapat kawasan yang ditetapkan Cagar Alam, yaitu Cagar Alam Burangrang dan Tangkuban Perahu, serta Taman Wisata Alam Tangkuban Perahu. Selengkapnya kawasan konservasi diuraikan sebagai berikut :

a. Kawasan Cagar Alam

Cagar alam adalah suatu kawasan suaka alam yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami.

Kawasan Cagar Alam di Kabupaten Subang adalah Kawasan Cagar Alam Burangrang dan Tangkuban Perahu dengan luas total kawasan sekitar 1.182,78 Ha atau sekitar 0,55% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

b. Taman Wisata Alam

Taman wisata alam juga dapat didefinisikan sebagai suatu kawasan hutan yang tidak hanya digunakan sebagai tempat konservasi tetapi juga dimanfaatkan sebagai hutan wisata dan rekreasi alam. Meskipun digunakan sebagai tempat wisata, pengelolaannya tidak boleh bertentangan dengan prinsip pelestarian dan perlindungan alam.

Taman wisata alam di Kabupaten Subang adalah Taman Wisata Alam Tangkuban Perahu dengan luas total kawasan sekitar 172,62 Ha atau sekitar 0,08% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

5. **Kawasan Lindung Geologi**

Kawasan lindung geologi merupakan kawasan yang memiliki keunikan baik dari jenis bebatuan, bentang alam, proses geologi maupun kawasan imbuhan air tanah. Dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 11 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, dan Penerbitan Persetujuan Substansi Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, dan Rencana Detail Tata Ruang disebutkan bahwa kawasan lindung geologi terdiri atas:

a. Kawasan Cagar Alam Geologi, meliputi: Kawasan keunikan batuan dan fosil; Kawasan keunikan bentang alam; dan/atau Kawasan keunikan proses geologi.
b. Kawasan yang Memberikan Perlindungan Terhadap Air Tanah, meliputi: kawasan imbuhan air tanah berupa kawasan resapan air.

Kawasan lindung geologi yang terdapat di Kabupaten Subang adalah kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah berupa kawasan resapan air dengan luas total kawasan seluas 212,85 Ha atau sekitar 0,10% dari total luas wilayah Kabupaten Subang, dan tersebar di setiap kecamatan di Kabupaten Subang.

6. Kawasan Ekosistem Mangrove

Mangrove menjadi salah satu solusi yang sangat penting untuk mengatasi berbagai jenis masalah lingkungan terutama untuk mengatasi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh rusaknya habitat untuk hewan. Kerusakan ini tidak hanya berdampak untuk hewan tapi juga untuk manusia. Mangrove telah menjadi pelindung lingkungan yang sangat besar.

Kawasan ekosistem mangrove di Kabupaten Subang ditetapkan seluas 195,73 Ha atau sekitar 0,09% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

B. Kawasan Budidaya

Kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan. Penetapan kawasan budidaya dimaksudkan untuk memudahkan pengelolaan dan pemantauan kegiatan termasuk penyediaan prasarana dan sarana maupun penanganan dampak lingkungan akibat kegiatan budidaya tersebut.

Selengkapnya kawasan budidaya yang ditetapkan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada uraian berikut ini :

1. Kawasan Peruntukkan Hutan Produksi

Hutan produksi merupakan kawasan hutan yang diperuntukkan guna produksi hasil hutan untuk memenuhi keperluan masyarakat pada umumnya dan khususnya untuk pembangunan industri serta ekspor. Hutan produksi akan dikembangkan dalam rangka mendukung perekonomian wilayah, kelestarian alam dan lingkungan (ekosistem).

Adapun kawasan peruntukkan hutan produksi yang ditetapkan di Kabupaten Subang terdiri atas kawasan hutan produksi tetap dan kawasan hutan produksi terbatas. Selengkapnya kawasan peruntukkan hutan produksi diuraikan sebagai berikut :

a. Kawasan Hutan Produksi Tetap

   Kawasan yang diperuntukkan bagi hutan produksi tetap adalah kawasan hutan produksi dimana eksploitasinya dapat dengan tebang pilih atau tebang habis dan tanam. Kawasan hutan produksi tetap di dalam wilayah Kabupaten Subang ditetapkan berdasarkan data luas kawasan hutan produksi Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, dimana terdapat sekitar 2.417,06 Ha atau sekitar 1,11% dari total luas wilayah Kabupaten Subang adalah kawasan hutan produksi tetap.

b. Kawasan Hutan Produksi Terbatas

   Penetapan kawasan hutan produksi terbatas di dalam wilayah Kabupaten Subang ditetapkan berdasarkan data luas kawasan hutan produksi Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, dimana terdapat sekitar 9.702,02 Ha atau sekitar 4,47% dari total luas wilayah Kabupaten Subang adalah kawasan hutan produksi terbatas.

2. Kawasan Peruntukkan Pertanian

Pemanfaatan ruang kawasan pertanian di Kabupaten Subang dikembangkan dalam rangka mencapai tujuan sebagai berikut:

a. Tetap terjaganya kualitas lingkungan.
b. Terciptanya pertumbuhan perekonomian wilayah yang berbasiskan perekonomian lokal.
c. Pengembangan kualitas dan kuantitas produksi pertanian agar dapat mencapai optimal.

Adapun kawasan peruntukkan pertanian yang ditetapkan di Kabupaten Subang terdiri atas kawasan tanaman pangan, kawasan tanaman hortikultura, kawasan perkebunan, dan kawasan peternakan. Selengkapnya kawasan peruntukkan pertanian diuraikan sebagai berikut :

a. Kawasan Tanaman Pangan

Pemanfaatan ruang tanaman pangan yang terbentuk berdasarkan pertimbangan tersebut adalah mengelompok dan merupakan pemisah antara kawasan budidaya permukiman dan kawasan lindung. Luas pertanian tanaman pangan di Kabupaten Subang, yang perlu ditetapkan adalah 72.865,06 Ha atau sekitar 33,60% dari total luas wilayah Kabupaten Subang yang tersebar hampir di seluruh kecamatan.

b. Kawasan Tanaman Hortikultura

Kawasan peruntukan hortikultura di Kabupaten Subang ditetapkan seluas 15.943,14 Ha atau sekitar 7,35% dari total luas wilayah Kabupaten Subang dan berada tersebar hampir di seluruh kecamatan.

c. Kawasan Perkebunan

Kawasan peruntukan perkebunan di Kabupaten Subang ditetapkan seluas 13.054,37 Ha atau sekitar 6,02% dari total luas wilayah Kabupaten Subang dan berada tersebar hampir di seluruh kecamatan.

d. Kawasan Peternakan

Arahan pengembangan kawasan peternakan di Kabupaten Subang adalah sebagai berikut:

- Ternak Besar, meliputi: sapi potong, sapi perah, dan kerbau dengan kawasan pengembangan diprioritaskan di wilayah yangmemiliki potensi hijauan dan sarana prasarana yang memadai kecuali di Kecamatan Subang, Pamanukan, dan Pusakanagara.
- Ternak Kecil, meliputi: ternak domba dan kambing dengan kawasan pengembangan ditetapkan di seluruh kecamatan.
- Ternak Unggas, meliputi: ayam buras, ayam ras pedaging, ayam ras petelur, itik, puyuh, merpati, dan aneka unggas lainnya dengan pengaturan kawasan sebagai berikut:
  - Kawasan ternak unggas, yang terdiri dari kawasan pembibitan dan kawasan budidaya termasuk di dalamnya budidaya usaha ternak unggas, tempat penampungan (TPnU), pemotongan (RPU/RPA), pengolahan hasil dan pemasaran.
  - Kawasan peruntukkan pengembangan pembibitan ternak unggas (breeding farm) meliputi seluruh kecamatan.
  - Kawasan peruntukkan pengembangan budidaya ternak ayam buras/puyuh/merpati meliputi: seluruh kecamatan.

- Kawasan peruntukkan pengembangan budidaya ayam ras pedaging dan petelur, meliputi:

3. **Kawasan Perikanan**

Pemanfaatan ruang kawasan perikanan yang dikembangkan di Kabupaten Subang saat ini adalah kawasan perikanan budidaya, yaitu kolam air tenang, kolam air deras, sawah (mina padi) dan sungai, tambak dan lainnya, dan kawasan perikanan tangkap. Rencana Kawasan peruntukan perikanan akan terbagi ke dalam kategori yaitu:

a. Kawasan Perikanan Budidaya

Kawasan perikanan budidaya di Kabupaten Subang direncanakan di Kecamatan Blanakan, Legonkulon, dan Sukasari dengan luas total sekitar 1.240,23 Ha atau sekitar 0,57% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

b. Kawasan Perikanan Tangkap

Kawasan perikanan tangkap direncanakan di wilayah perairan laut wilayah Utara Kabupaten Subang.

4. **Kawasan Peruntukkan Pertambangan dan Energi**

Kawasan peruntukan pertambangan adalah kawasan yang diperuntukkan bagi pertambangan baik wilayah yang sedang maupun akan segera dilakukan kegiatan pertambangan. Penetapan kawasan pertambangan di Kabupaten Subang sesuai dengan yang ditetapkan oleh Kementerian Pertambangan dan Energi atau Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Jawa Barat untuk masing-masing daerah yang mempunyai potensi bahan tambang bernilai tinggi.

Rencana kawasan peruntukkan pertambangan dan energi di Kabupaten Subang direncanakan di Kecamatan Cisalak dengan luas total kawasan sekitar 330,69 Ha atau sekitar 0,15% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

5. **Kawasan Peruntukkan Industri**

Kawasan peruntukan industri adalah kawasan yang diperuntukkan bagi industri, adapun arahan rencana pengembangan ruang untuk pengembangan peruntukan industri di Kabupaten Subang bertujuan sebagai berikut :

a. Paduserasi dengan adanya Kawasam Metropolitan Rebana, khususnya Pelabuhan Patimban;
b. Mendukung wilayah produksi pertanian dan pertambangan dan galian agar tetap terjaga kesinambungan aktivitas kegiatannya;
c. Terciptanya pertumbuhan perekonomian wilayah;

d. Terciptanya penyerapan tenaga kerja maksimal; dan

e. Pengembangan industri mendukung struktur ruang (hierarki) pelayanan.

Berdasarkan arahan rencana pengembangan Kawasan Peruntukan Industri di Kabupaten Subang direncanakan seluas 36.372,88 Ha atau sekitar 16,77% dari total luas wilayah Kabupaten Subang.

6. Kawasan Peruntukkan Permukiman

Kawasan peruntukan permukiman meliputi permukiman perdesaan dan perkotaan. Tujuan pengelolaan kawasan ini adalah untuk menyediakan tempat permukiman yang sehat dan aman dari bencana alam serta memberikan lingkungan yang sesuai untuk pengembangan masyarakat, dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan.

Rencana pengembangan kawasan permukiman di Kabupaten Subang diarahkan pada permukiman yang saat ini telah ada dan perluasannya yang tersebar di seluruh kecamatan.

a. Permukiman Perkotaan

Berdasarkan Penyusunan Revisi RTRW Kabupaten Subang Tahun 2011-2031, permukiman perkotaan sebagaimana dimaksud dialokasikan seluas kurang lebih 17.364,47 hektar, yang dikembangkan di beberapa kecamatan yaitu : Kecamatan Blanakan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Cibogo, Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Dawuan, Kecamatan Jalancagak, Kecamatan Kalijati, Kecamatan Legonkulon, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Pagaden, Kecamatan Pagaden Barat, Kecamatan Pamanukan, Kecamatan Pusakajaya, Kecamatan Pusakanagara, Kecamatan Sagalaherang, Kecamatan Subang, dan Kecamatan Tambakdahan.

b. Permukiman Perdesaan

Berdasarkan Penyusunan Revisi RTRW Kabupaten Subang Tahun 2011-2031, permukiman perdesaan sebagaimana dimaksud dialokasikan di seluruh kecamatan di wilayah Kabupaten Subang dengan luas kurang lebih 20.177,81 hektar.

7. Kawasan Peruntukkan Pariwisata

Pengembangan kawasan pariwisata didasarkan pada wilayah-wilayah yang memiliki obyek dan daya tarik wisata serta tersedianya dukungan sarana dan prasarana pariwisata. Pengembangan kawasan pariwisata ini bertujuan:

a. Mendukung lingkungan atau kelestarian alam (ekosistem) dan budaya setempat.

b. Mendukung perekonomian wilayah.

Rencana penetapan kawasan pariwisata di Kabupaten Subang adalah seluas 2.445,56 Ha yang direncanakan di Kecamatan Ciater, Dawuan, Jalancagak, Sagalaherang,

Serangpanjang. Selain itu terdapat objek wisata di Kabupaten Subang yang tidak dapat dikeluarkan luasannya, meliputi: kawasan wisata budaya, wisata alam, dan wisata buatan.

8. **Kawasan Pertahanan dan Keamanan**

   Kawasan peruntukkan pertahanan dan keamanan adalah peruntukan tanah yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk menjamin kegiatan dan pengembangan bidang pertahanan dan keamanan seperti kantor polisi, instalasi militer, termasuk tempat latihan baik pada tingkat nasional, Kodam, Korem, Koramil, dan sebagainya. Arahan rencana kawasan pertahanan di wilayah Kabupaten Subang diarahkan pada Kawasan Landasan Udara Suryadarma yang terdapat di Kecamatan Kalijati dengan luas 357,77 Ha atau sekitar 0,16% dari luas total wilayah Kabupaten Subang.

7.2 PENYELENGGARAAN WILAYAH/DAERAH PELAYANAN

Wilayah pengembangan SPAM Kabupaten Subang dibagi menjadi 16 zonasi Unit Pelayanan. Pembagian zona tersebut berdasarkan cakupan pelayanan eksisting dan kesepakatan antar lembaga terkait yang bertujuan untuk mempermudah pemeliharaan jaringan dan pengendalian kebocoran. Volume air yang sampai ke jaringan distribusi bagi dan layanan dapat terpantau melalui *water* meter yang terpasang di setiap zonasi wilayah. Adapun Rencana Daerah Pelayanan Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7-1 Rencana Daerah Pelayanan Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
1	Blanakan	Blanakan	Blanakan
			Cilamaya Girang
			Cilamaya Hilir
			Jayamukti
			Langensari
			Muara
			Rawamekar
			Rawameneng
			Tanjungtiga
2	Ciasem	Ciasem	Jatibaru
			Ciasem Girang
			Dukuh

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
9	Pagaden	Pagaden	Gembor
			Gunungsembung
			Neglasari
			Gunungsari
			Sukamulya
			Sumbersari
			Gambarsari
			Pagaden
			Kamarung
			Jabong
		Pagaden Barat	Balingbing
			Munjul

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Ciasem Tengah
			Sukahaji
			Ciasem Hilir
			Ciasem Baru
			Sukamandijaya
			Pinangsari
		Sukasari	Anggasari
			Curugreja
			Batangsari
			Sukareja
			Sukamaju
			Mandalawangi
			Sukasari
3	Pabuaran	Pabuaran	Cihambulu
			Kedawung
			Pringkasap
			Pabuaran
			Karanghegar
			Siluman
			Balebandung Jaya
			Salamjaya
		Patokbeusi	Rancajaya
			Jatiragas Hilir
			Tanjungrasa Kidul
			Rancamulya
			Gempolsari
			Tambakjati
			Rancabango
			Rancaasih
			Tanjungrasa Kaler
			Ciberes
		Cipeundeuy	Karangmukti
			Kosar
			Lengkong
			Wantilan
			Cimayasari
			Cipeundeuy
			Sawangan
4	Purwadadi	Purwadadi	Koranji

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Cidadap
			Pangsor
			Bendungan
			Margahayu
			Cidahu
			Mekarwangi
			Sumurgintung
10	Binong	Binong	Citrajaya
			Karangsari
			Karangwangi
			Kediri
			Kihiyang
			Mulyasari
			Nangerang
			Cicadas
			Binong
11	Kalijati	Kalijati	Ciruluk
			Tanggulun Timur
			Tanggulun Barat
			Caracas
			Marengmang
			Jalupang
			Banggalamulya
			Kaliangsana
			Kalijati Barat
			Kalijati Timur
		Dawuan	Batusari
			Dawuan Kaler
			Jambelaer
			Margasari
			Situsari
			Cisampih
			Dawuan Kidul
			Rawalele
			Manyeti
			Sukasari
12	Sagalaherang	Sagalaherang	Leles
			Curug Agung
			Sukamandi

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Blendung
			Wanakerta
			Pagon
			Parapatan
			Purwadadi Timur
			Purwadadi Barat
			Pasirbungur
			Rancamahi
			Panyingkiran
		Cikaum	Cikaum Timur
			Kawunganten
			Sindangsari
			Pasirmuncang
			Gandasari
			Cikaum Barat
			Mekarsari
			Tanjungsari Barat
			Tanjungsari Timur
5	Pamanukan	Pamanukan	Pamanukan Hilir
			Bongas
			Pamanukan Sebrang
			Mulyasari
			Rancasari
			Rancahilir
			Lengkongjaya
			Pamanukan
		Legonkulon	Bobos
			Pangarengan
			Legonwetan
			Legonkulon
			Mayangan
			Tegalurung
			Karangmulya
		Tambakdahan	Mariuk
			Kertajaya

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Cicadas
			Sagalaherang Kaler
			Sagalaherang Kidul
			Dayeuhkolot
		Serangpanjang	Cipancar
			Cikujang
			Ponggang
			Cijengkol
			Talagasari
			Cintamekar
		Ciater	Ciater
			Cibeusi
			Cibitung
			Cisaat
			Nagrak
			Palasari
			Sanca
13	Jalancagak	Jalancagak	Sarireja
			Curugrendeng
			Bunihayu
			Tambakmekar
			Kumpay
			Tambakan
			Jalancagak
		Kasomalang	Pasangrahan
			Kasomalang Kulon
			Cimanglid
			Sukamelang
			Tenjolaya
			Sindangsari
			Bojongloa
			Kasomalang Wetan
14	Cisalak	Cisalak	Cigadog
			Cimanggu
			Cisalak

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Gardamukti
			Rancaudik
			Tambakdahan
			Tanjungrasa
			Bojonegara
			Bojongkeding
6	Compreng	Compreng	Compreng
			Jatimulya
			Jatireja
			Kalensari
			Kiarasari
			Mekarjaya
			Sukadana
			Sukatani
7	Pusakanegara	Pusakanegara	Patimban
			Mundusari
			Rancadaka
			Kotasari
			Gempol
			Kalentambo
			Pusakaratu
		Pusakajaya	Cigugur Kaler
			Pusakajaya
			Kebondanas
			Karanganyar
			Bojongjaya
			Bojong Tengah
			Cigugur
			Rangdu
8	Cipunegara	Cipunegara	Wanasari
			Sidajaya
			Jati
			Parigimulya
			Manyingsal
			Simpar
			Kosambi
			Sidamulya
			Tanjung
			Padamulya

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Cupunagara
			Mayang
			Pakuhaji
			Sukakerti
			Gardusayang
			Darmaga
15	Tanjungsiang	Tanjungsiang	Buniara
			Sirap
			Cikawung
			Kawungluwuk
			Cibuluh
			Sindanglaya
			Tanjungsiang
			Cimeuhmal
			Rancamanggung
			Gandasoli
16	Subang	Subang	Parung
			Pasirkareumbi
			Soklat
			Karanganyar
			Cigadung
			Dangdeur
			Sukamelang
			Wanareja
		Cibogo	Sumurbarang
			Sadawarna
			Cibalandongjaya
			Padaasih
			Majasari
			Cibogo
			Cinangsi
			Belendung
			Cisaga
		Cijambe	Bantarsari
			Cijambe
			Cimenteng
			Cirangkong
			Gunungtua
			Sukahurip

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa

No	Unit Pelayanan	Cakupan/Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Kelurahan/Desa
			Tanjungwangi
			Cikadu

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

7.3 TINGKAT PELAYANAN

Melalui keberadaan SPAM di setiap kecamatan telah memberikan pelayanan akses terhadap air minum untuk masyarakat. Kapasitas terpasang saat ini masih belum mencukupi untuk pemenuhan kebutuhan air minum di setiap kecamatan, baik dari SPAM yang berbasis institusi (PDAM), berbasis masyarakat (PAMSIMAS) maupun Non-PDAM (swasta). Dengan melihat keberadaan infrastruktur SPAM yang sudah terbangun di semua kecamatan di Kabupaten Subang maka secara langsung telah meningkatkan akses pelayanan terhadap air bersih dan air minum.

Hasil analisa tingkat pelayanan SPAM terhadap jumlah penduduk Kabupaten Subang Tahun 2020 sebanyak 1.623.697 jiwa, dengan tingkat pelayanan SPAM yang dilayani oleh Jaringan Perpipaan mencapai 24,13% atau 391.843 jiwa yang sudah terlayani oleh air minum dimana sumbernya terdiri dari Perumda dengan tingkat pelayanan mencapai 11,81% dan yang bersumber dari Pamsimas dengan tingkat pelayanan mencapai 12,33%. Sedangkan tingkat pelayanan SPAM yang dilayani oleh Jaringan Non Perpipaan mencapai 70,34% atau 1.142.160 jiwa. Sedangkan yang belum memiliki akses baik dari Jaringan Perpipaan dan Jaringan Non Perpipaan mencapai 5,52% atau 89.694 jiwa.

Secara lengkap tingkat pelayanan akses air minum di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7-2 Tingkat Pelayanan SPAM Kabupaten Subang Tahun 2020

No.	Perihal	Jumlah Pemakaian			%
		Unit	KK/SR	Jiwa	
A	**Jaringan Perpiapaan**				
	Perumda	16	47926	191.704	11,81
	Pamsimas	199	60.640	200.139	12,33
B	**Bukan Jaringan Perpiapaan**				
	Sumur Gali (SGL)	113.441	129.206	516.824	31,83
	Sumur Pompa Tangan (SPT)	74.957	101.875	407.500	25,10
	Saringan Pasir Lambat (SPL)	74.957	44.391	177.564	10,94

	Perlindungan Mata Air (PMA)	492	10.068	40.272	2,48
C	**Lainnya**				
	Belum Akses			89.694	5,52
Total				**1.623.697**	**100,00**

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

7.4 RENCANA PENTAHAPAN PENYELENGGARAAN

Sesuai dengan kriteria teknis yang tertuang dalam Permen PU No.27 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan SPAM, maka pengembangan SPAM Kabupaten Subang disusun untuk periode desain 20 tahun, yaitu tahun 2023 - 2043. Perencanaan akan dibagi dalam 3 (tiga) tahap perencanaan, serta setiap tahap dapat dibagi dalam beberapa fase disesuaikan dengan kondisi yang ada.

Penyelenggaraan SPAM Kabupaten Subang dibagi menjadi 3 tahapan yaitu Tahap Jangka Pendek (2023-2027), Tahap Jangka Menengah (2028-2037) dan Tahap Jangka Panjang (2038-2043). Program penyelenggaraan SPAM yang direncanakan dalam paket – paket program berupa program fisik dan non fisik. Untuk mencapai keberhasilan program fisik, pembangunan sarana SPAM tersebut perlu ditunjang dengan program non fisik.

Rencana pengembangan SPAM Kabupaten Subang didasarkan pada penanganan permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan air minum kota. Skematik pentahapan rencana pengembangan SPAM didasarkan pada:

1. Pembangunan baru prasarana dan sarana adalah kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan sarana dan prasarana yang sebelumnya tidak ada atau menambah sarana dan prasarana air SPAM yang baru.
2. Peningkatan kapasitas prasarana dan sarana SPAM adalah upaya untuk penambahan kapasitas dan/atau volume dari sarana dan prasarana SPAM yang tersedia baik sebagian maupun keseluruhan
3. Perluasan cakupan pelayanan SPAM pada unit distribusi dan pelayanan dilakukan pada kondisi penyelenggaraan SPAM secara kuantitas, kualitas dan kontinuitas air minum sudah terpenuhi namun cakupan pelayanan belum melayani semua masyarakat
4. Peningkatan kuantitas prasarana dan sarana SPAM dilakukan terhadap pembangunan infrastruktur pendukung penyediaan air baku untuk air minum di pedesaan.

Selengkapnya rencana pentahapan penyelenggaraan SPAM Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel Indikasi Program berikut:

Tabel 7-3 Indikasi Program SPAM Kabupaten Subang Tahun 2023 - 2043

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
I	**SPAM Blanakan**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**										
	a. Air Baku	Blanakan, Cilamaya Girang, Rawamekar, Rawameneng.									
	- Perbaikan intake, pompa dll					√					
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll					√					
	d. Pipa Distribusi										
	- Pompa Distribusi			√							
	- Jaringan Distribusi Utama			√							
	- Jaringan Distribusi Bagi			√							
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan					√					
	- Pemasangan Sambungan Langganan					√					
				√							
2	**Pengembangan IPA Blanakan 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Langensari						√			
	b. Penyusunan DED							√			
	c. Penyusunan Dokumen LH							√			

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	d. Pembangunan Intake							√			
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi							√			
	f. Pembangunan IPA							√			
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi							√			
	h. Pembangunan SR							√	√		
3	**Pengembangan IPA Blanakan 3**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Cilamaya Hilir dan Jayamukti							√		
	b. Penyusunan DED								√		
	c. Penyusunan Dokumen LH								√		
	d. Pembangunan Intake								√		
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi								√		
	f. Pembangunan IPA								√		
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi								√		
	h. Pembangunan SR								√	√	
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Pamsimas Desa Blanakan							√			
	Pamsimas Desa Cilamaya Girang				√						
	Pamsimas Desa Cilamaya Hilir								√		
	Pamsimas Desa Jayamukti									√	
	Pamsimas Desa Langensari										√
	Pamsimas Desa Muara		√								
	Pamsimas Desa Rawamekar					√					

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Pamsimas Desa Rawameneng						√				
	Pamsimas Desa Tanjungtiga			√							
	Total SPAM Blanakan										
II	**SPAM Ciasem**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Ciasem (Dukuh, Ciasem Tengah, dan Ciasem Hilir) dan Kecamatan Sukasari (Anggasari, Curugreja, Batangsari, Sukareja, Sukamaju, Mandalawangi, dan Sukasari)									
	a. Air baku										
	- Perbaikan intake, pompa dll		√								
	- Intake				√						
	b. Pipa Transmisi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 300 mm		√								
	- PVC dia 150 mm		√								
	- PVC dia 100 mm		√								
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll		√								
	- IPA				√						
	- Bangunan Pendukung				√						
	- Reservoir Produksi				√						
	d. Pipa Distribusi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	- PVC dia 300 mm		√								
	- PVC dia 250 mm		√								
	- PVC dia 150 mm		√								
	- PVC dia 100 mm		√								
	- PVC dia 75 mm		√								
	- PVC dia 50 mm		√								
	- PVC dia 40 mm		√								
	- PVC dia 25 mm		√								
	- Jaringan Distribusi				√	√					
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan		√	√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan		√	√	√	√					
2	**Pengembangan IPA Ciasem 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Sukamandijaya							√		
	b. Penyusunan DED								√		
	c. Penyusunan Dokumen LH								√		
	d. Pembangunan Intake								√		
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi								√		
	f. Pembangunan IPA								√		
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi								√		
	h. Pembangunan SR								√	√	

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Jatibaru		√								
	Ciasem Girang		√								
	Dukuh				√						
	Ciasem Tengah					√					
	Sukahaji			√							
	Ciasem Hilir					√					
	Ciasem Baru			√							
	Sukamandijaya										√
	Pinangsari				√						
	Anggasari						√				
	Curugreja						√				
	Batangsari							√			
	Sukareja							√			
	Sukamaju								√		
	Mandalawangi								√		
	Sukasari									√	
	Total SPAM Ciasem										
III	**SPAM Pabuaran**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan									

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	a. Air baku	Pabuaran (Kedawung, Pabuaran, dan Siluman) dan Kecamatan Patokbeusi (Jatiragas Hilir, Rancamulya, Gempolsari, Tambakjati, Tanjungrasa Kaler, dan Ciberes)									
	Perbaikan intake, pompa dll			√							
	b. Pipa Transmisi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- GIP dia 200 mm			√							
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll			√							
	d. Pipa Distribusi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 250 mm			√							
	- PVC dia 200 mm			√							
	- PVC dia 150 mm			√							
	- PVC dia 100 mm			√							
	- PVC dia 75 mm			√							
	- PVC dia 50 mm			√							
	- PVC dia 40 mm										
	- PVC dia 25 mm			√							
	- PVC dia 19 mm			√							
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan			√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan			√	√	√					

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
2	**Pembangunan IPA Cipeundeuy**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Cipeundeuy dan Cimayasari								√	
	b. Penyusunan DED									√	
	c. Penyusunan Dokumen LH									√	
	d. Pembangunan Intake									√	
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi									√	
	f. Pembangunan IPA									√	
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi									√	
	h. Pembangunan SR									√	√
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Cihambulu		√								
	Kedawung								√		
	Pringkasap		√								
	Pabuaran								√		
	Karanghegar			√							
	Siluman								√		
	Balebandung Jaya			√							
	Salamjaya				√						
	Rancajaya				√						
	Jatiragas Hilir									√	
	Tanjungrasa Kidul					√					
	Rancamulya									√	

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Gempolsari									√	
	Tambakjati										√
	Rancabango					√					
	Rancaasih					√					
	Tanjungrasa Kaler										√
	Ciberes										√
	Karangmukti						√				
	Kosar						√				
	Lengkong						√				
	Wantilan							√			
	Cimayasari								√		
	Cipeundeuy							√			
	Sawangan							√			
	Total SPAM Pabuaran										
IV	**SPAM Purwadadi**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Purwadadi Timur dan Purwadadi Barat									
	a. Air baku										
	- Perbaikan intake, pompa dll				√						
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll				√						
	d. Pipa Distribusi										
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan				√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan				√	√					
2	**Pengembangan IPA Purwadadi 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Koranji								√	
	b. Penyusunan DED									√	
	c. Penyusunan Dokumen LH									√	
	d. Pembangunan Intake									√	
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi									√	
	f. Pembangunan IPA									√	
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi									√	
	h. Pembangunan SR									√	√
3	**Pengembangan IPA Purwadadi 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Kecamatan Purwadadi (Pagon) dan Kecamatan Cikaum (Sindangsari, Gandasari, dan									√
	b. Penyusunan DED										√
	c. Penyusunan Dokumen LH										√
	d. Pembangunan Intake										√
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi										√
	f. Pembangunan IPA										√

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi	Tanjungsari Timur)									√
	h. Pembangunan SR										√
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Koranji								√		
	Blendung		√								
	Wanakerta		√								
	Pagon								√		
	Parapatan			√							
	Purwadadi Timur								√		
	Purwadadi Barat									√	
	Pasirbungur			√							
	Rancamahi				√						
	Panyingkiran				√						
	Cikaum Timur					√					
	Kawunganten					√					
	Sindangsari									√	
	Pasirmuncang						√				
	Gandasari										√
	Cikaum Barat						√				
	Mekarsari							√			
	Tanjungsari Barat							√			
	Tanjungsari Timur										√

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Total SPAM Purwadadi										
V	**SPAM Pamanukan**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Pamanukan (Bongas, Rancahilir, Lengkongjaya, Pamanukan), Kecamatan Legonkulon (Bobos dan Legonkulon), dan Kecamatan Tambakdahan (Mariuk dan Gardamukti)									
	a. Air baku										
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	d. Pipa Distribusi										
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan		√	√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan		√	√	√	√					
			√								
2	**Pengembangan IPA Pamanukan 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Kecamatan Pamanukan (Pamanukan Hilir, Pamanukan Sebrang, Mulyasari, dan Rancasari), Kecamatan Legonkulon					√				
	b. Penyusunan DED						√				
	c. Penyusunan Dokumen LH						√				
	d. Pembangunan Intake						√				
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi						√				
	f. Pembangunan IPA						√				
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi						√				

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	h. Pembangunan SR	(Legonwetan dan Karangmulya)					√	√			
3	**Pengembangan IPA Pamanukan 3**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Kecamatan Tambakdahan (Kertajaya, Rancaudik, dan Tambakdahan)								√	
	b. Penyusunan DED									√	
	c. Penyusunan Dokumen LH									√	
	d. Pembangunan Intake									√	
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi									√	
	f. Pembangunan IPA									√	
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi									√	
	h. Pembangunan SR									√	√
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Pamanukan Hilir								√		
	Bongas		√								
	Pamanukan Sebrang								√		
	Mulyasari								√		
	Rancasari									√	
	Rancahilir					√					
	Lengkongjaya					√					
	Pamanukan						√				
	Bobos						√				
	Pangarengan		√								

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Legonwetan									√	
	Legonkulon						√				
	Mayangan		√								
	Tegalurung			√							
	Karangmulya									√	
	Mariuk							√			
	Kertajaya		√								
	Gardamukti							√			
	Rancaudik										√
	Tambakdahan										√
	Tanjungrasa			√							
	Bojonegara				√						
	Bojongkeding				√						
	Total SPAM Pamanukan										
VI	**SPAM Compreng**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Compreng, Jatireja, Kalensari, Kiarasari, Mekarjaya, Sukadana, Sukatani									
	a. Air baku										
	Perbaikan intake, pompa dll		√								
	b. Pipa Transmisi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	- PVC dia 250 mm		√								
	- PVC dia 200 mm		√								
	- PVC dia 150 mm		√								
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll		√								
	d. Pipa Distribusi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 150 mm		√								
	- PVC dia 100 mm		√								
	- PVC dia 90 mm		√								
	- PVC dia 75 mm		√								
	- PVC dia 50 mm		√								
	- PVC dia 40 mm		√								
	- PVC dia 25 mm		√								
	- PVC dia 19 mm		√								
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan		√	√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan		√	√	√	√					
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Compreng			√							
	Jatimulya		√								

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Jatireja				√						
	Kalensari					√					
	Kiarasari						√				
	Mekarjaya							√			
	Sukadana								√		
	Sukatani									√	
	Total SPAM Compreng										
VII	**SPAM Pusakanegara**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Pusakanegara (Patimban, Gempol, Kalentambo, Pusakaratu, dan Mundusari) dan Kecamatan Pusakajaya (Pusakajaya, Kebondanas, Karanganyar, Bojongjaya, Bojong Tengah, dan									
	Penyusunan Dokumen FS		√								
	Penyusunan DED		√								
	Penyusunan Dokumen LH		√								
	a. Air baku										
	- Perbaikan Sumur dan pompa				√						
	- Intake		√								
	- Transmisi Air Baku		√								
	b. Pipa Transmisi										
	- Jaringan Transmisi			√							
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll				√						

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	d. Pipa Distribusi	Cigugur Kaler)									
	- Reservoir Distribusi										
	- Jaringan Distribusi			√	√						
	e. Produksi										
	- IPA		√								
	- Bangunan Pendukung			√							
	- Bangunan Pendukung		√								
	f. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan				√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan				√	√					
				√	√	√					
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Patimban							√			
	Mundusari									√	
	Rancadaka		√								
	Kotasari			√							
	Gempol								√		
	Kalentambo								√		
	Pusakaratu									√	
	Cigugur Kaler		√								
	Pusakajaya						√				
	Kebondanas						√				

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Karanganyar							√			
	Bojongjaya							√			
	Bojong Tengah										√
	Cigugur				√						
	Rangdu				√						
	Cikaum Barat					√					
	Mekarsari					√					
	Tanjungsari Barat						√				
	Tanjungsari Timur										√
	Total SPAM Pusakanegara										
VIII	**SPAM Cipunegara**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Jati, Parigimulya, dan Tanjung									
	a. Air baku										
	- Perbaikan Sumur dan pompa					√					
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	d. Pipa Distribusi										
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan					√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan					√					

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Langganan										
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Wanasari		√								
	Sidajaya			√							
	Jati									√	
	Parigimulya									√	
	Manyingsal				√						
	Simpar					√					
	Kosambi						√				
	Sidamulya							√			
	Tanjung										√
	Padamulya								√		
	Total SPAM Cipunegara										
IX	**SPAM Pagaden**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Pagaden (Gunungsembung, Gunungsari, Sukamulya, Sumbersari,									
	a. Air baku										
	- Perbaikan Sumur dan pompa					√					
	b. Pipa Transmisi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 150 mm					√					

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)	Pagaden, dan Kamarung)									
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll					√					
	d. Pipa Distribusi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 150 mm					√					
	- PVC dia 100 mm					√					
	- PVC dia 75 mm					√					
	- PVC dia 50 mm					√					
	- PVC dia 40 mm					√					
	- PVC dia 25 mm					√					
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan					√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan					√					
2	**Pengembangan IPA Pagaden 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Kecamatan Pagaden Barat (Munjul, Cidadap, dan Bendungan)							√		
	b. Penyusunan DED								√		
	c. Penyusunan Dokumen LH								√		
	d. Pembangunan Intake								√		
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi								√		
	f. Pembangunan IPA								√		
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi								√		

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	h. Pembangunan SR								√	√	
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Gembor			√							
	Gunungsembung								√		
	Neglasari			√							
	Gunungsari								√		
	Sukamulya								√		
	Sumbersari									√	
	Gambarsari				√						
	Pagaden									√	
	Kamarung									√	
	Jabong				√						
	Balingbing					√					
	Munjul										√
	Cidadap										√
	Pangsor					√					
	Bendungan										√
	Margahayu						√				
	Cidahu						√				
	Mekarwangi							√			
	Sumurgintung							√			
	Total SPAM Pagaden										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
X	**SPAM Binong**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Karangsari, Kediri, Mulyasari, Cicadas, dan Binong									
	Penyusunan Dokumen FS					√					
	Penyusunan DED					√					
	Penyusunan Dokumen LH					√					
	a. Air baku										
	- Perbaikan intake, pompa dll					√					
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll					√					
	d. Pipa Distribusi										
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan					√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan					√					
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Citrajaya				√						
	Karangsari								√		
	Karangwangi					√					
	Kediri									√	

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Kihiyang						√				
	Mulyasari									√	
	Nangerang							√			
	Cicadas										√
	Binong										√
	Total SPAM Binong										
XI	**SPAM Kalijati**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Kalijati (Tanggulun Timur, Tanggulun Barat, Kaliangsana, Kalijati Barat, dan Kalijati Timur) dan Kecamatan Dawuan (Dawuan Kaler, Margasari, Situsari, Dawuan Kidul, Rawalele, Manyeti, dan Sukasari)									
	a. Air baku										
	- Perbaikan intake, pompa dll			√							
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll			√							
	- IPA			√							
	- Bangunan Pendukung			√							
	d. Pipa Distribusi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 250 mm			√							
	- PVC dia 200 mm			√							
	- PVC dia 150 mm			√							

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	- PVC dia 100 mm			√							
	- PVC dia 75 mm			√							
	- PVC dia 50 mm			√							
	- PVC dia 40 mm			√							
	- PVC dia 25 mm			√							
	- PVC dia 19 mm			√							
	- Pompa Distribusi			√							
	- Jaringan Distribusi			√	√	√					
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan			√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan			√	√	√					
					√	√					
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Ciruluk		√								
	Tanggulun Timur						√				
	Tanggulun Barat						√				
	Caracas		√								
	Marengmang			√							
	Jalupang			√							
	Banggalamulya				√						
	Kaliangsana										√
	Kalijati Barat							√			

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Kalijati Timur										√
	Batusari				√						
	Dawuan Kaler										√
	Jambelaer					√					
	Margasari										√
	Situsari							√			
	Cisampih					√					
	Dawuan Kidul								√		
	Rawalele								√		
	Manyeti									√	
	Sukasari									√	
	Total SPAM Kalijati										
XII	**SPAM Sagalaherang**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Sagalaherang (Leles, Sagalaherang Kaler, Sagalaherang Kidul, dan Dayeuhkolot) dan Kecamatan Serangpanjang									
	Penyusunan Dokumen FS				√						
	Penyusunan DED				√						
	Penyusunan Dokumen LH				√						
	a. Air baku										
	- Perbaikan Sumur dan pompa				√						
	b. Pipa Transmisi										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)	(Ponggang, Cijengkol, Talagasari, dan Cintamekar)									
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll				√						
	d. Pipa Distribusi										
	- Jaringan Distribusi (Serangpanjang)		√	√	√	√					
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan				√						
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan				√						
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan (Serangpanjang)		√	√	√	√					
2	**Pembangunan IPA Ciater 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Ciater, Cisaat, dan Palasari					√				
	b. Penyusunan DED						√				
	c. Penyusunan Dokumen LH						√				
	d. Pembangunan Intake						√				
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi						√				
	f. Pembangunan IPA						√				
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi						√				
	h. Pembangunan SR						√	√			
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Leles						√				
	Curug Agung		√								
	Sukamandi		√								

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Cicadas			√							
	Sagalaherang Kaler									√	
	Sagalaherang Kidul									√	
	Dayeuhkolot							√			
	Cipancar			√							
	Cikujang				√						
	Ponggang							√			
	Cijengkol								√		
	Talagasari								√		
	Cintamekar									√	
	Ciater										√
	Cibeusi				√						
	Cibitung					√					
	Cisaat										√
	Nagrak					√					
	Palasari										√
	Sanca						√				
	Total SPAM Sagalaherang										
XIII	**SPAM Jalancagak**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan									

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Penyusunan Dokumen FS	Jalancagak (Tambakmekar, Jalancagak, Tambakan, Sarireja, dan Curugrendeng) dan Kecamatan Kasomalang (Tenjolaya, Bojongloa, Sindangsari, Kasomalang Kulon, dan Kasomalang Wetan)		√							
	Penyusunan DED			√							
	Penyusunan Dokumen LH			√							
	a. Air baku										
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	d. Pipa Distribusi										
	- Pompa Distribusi					√					
	- Jaringan Distribusi Utama					√					
	- Jaringan Distribusi Bagi					√					
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan		√	√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan		√	√	√	√					
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Sarireja									√	
	Curugrendeng									√	
	Bunihayu		√								
	Tambakmekar							√			
	Kumpay			√							
	Tambakan									√	
	Jalancagak										√

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Pasangrahan				√						
	Kasomalang Kulon										√
	Cimanglid					√					
	Sukamelang						√				
	Tenjolaya							√			
	Sindangsari										√
	Bojongloa								√		
	Kasomalang Wetan								√		
	Total SPAM Jalancagak										
XIV	**SPAM Cisalak**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**										
	a. Air baku										
	- Perbaikan Bronkaptering, pompa dll		√								
	b. Pipa Transmisi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 250 mm		√								
	- PVC dia 200 mm		√								
	- PVC dia 150 mm		√								
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll		√								

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	d. Pipa Distribusi										
	Pengadaan dan Pemasangan Pipa :										
	- PVC dia 300 mm		√								
	- PVC dia 200 mm		√								
	- PVC dia 150 mm		√								
	- PVC dia 100 mm		√								
	- PVC dia 75 mm		√								
	- PVC dia 50 mm		√								
	- PVC dia 40 mm		√								
	- PVC dia 25 mm		√								
	- PVC dia 19 mm		√								
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan		√	√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan		√	√	√	√					
2	**Pembangunan IPA Cisalak 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Cisalak dan Darmaga									√
	b. Penyusunan DED										√
	c. Penyusunan Dokumen LH										√
	d. Pembangunan Intake										√
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi										√
	f. Pembangunan IPA										√

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi										√
	h. Pembangunan SR										√
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Cigadog		√								
	Cimanggu			√							
	Cisalak									√	
	Cupunagara				√						
	Mayang					√					
	Pakuhaji						√				
	Sukakerti							√			
	Gardusayang								√		
	Darmaga										√
	Total SPAM Cisalak										
XV	**SPAM Tanjungsiang**										
A	**SPAM Perumda**										
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kawungluwuk, Cibuluh, Sidanglaya, Tanjungsiang, Cimeuhmal, dan Rancamanggung									
	a. Air baku										
	- Perbaikan intake, pompa dll				√						
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	- Perbaikan Bangunan Produksi (IPA), dll				√						

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	d. Pipa Distribusi										
	- Jaringan Distribusi Utama					√					
	- Jaringan Distribusi Bagi					√					
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan				√						
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan				√						
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										
	Buniara		√								
	Sirap			√							
	Cikawung				√						
	Kawungluwuk						√				
	Cibuluh							√			
	Sindanglaya								√		
	Tanjungsiang									√	
	Cimeuhmal										√
	Rancamanggung										√
	Gandasoli					√					
	Total SPAM Tanjungsiang										
XVI	**SPAM Subang**										
A	**SPAM Perumda**										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
1	**Optimalisasi dan Pengembangan IPA Eksisting**	Kecamatan Subang (Wanareja), Kecamatan Cibogo (Sadawarna, Padaasih, Majasari, Cibogo, Cinangsi, Belendung, dan Cisaga) dan Kecamatan Cijambe (Cijambe, Gunungtua, dan Tanjungwangi)									
	Penyusunan Dokumen FS						√				
	Penyusunan DED						√				
	Penyusunan Dokumen LH						√				
	a. Air baku										
	b. Pipa Transmisi										
	c. Bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA)										
	d. Pipa Distribusi										
	e. Pelayanan										
	- Penggantian WM Pelanggan		√	√	√	√					
	- Pengadaan dan Pemasangan Sambungan Langganan		√	√	√	√					
2	**Pengembangan IPA Subang 2**										
	a. Penyusunan Dokumen FS	Cigadung, Dangdeur, dan Sukamelang							√		
	b. Penyusunan DED								√		
	c. Penyusunan Dokumen LH								√		
	d. Pembangunan Intake								√		
	e. Pembangunan Jaringan Transmisi								√		
	f. Pembangunan IPA								√		
	g. Pembangunan Jaringan Distribusi								√		
	h. Pembangunan SR								√	√	
B	**SPAM Non Perumda (Perdesaan)**										

No.	Perihal	Lokasi	Tahun Pelaksanaan								
			Tahap 1					Tahap 2		Tahap 3	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2043
	Wanareja					√					
	Sumurbarang		√								
	Sadawarna						√				
	Cibalandongjaya		√								
	Padaasih						√				
	Majasari							√			
	Cibogo							√			
	Cinangsi								√		
	Belendung								√		
	Cisaga									√	
	Bantarsari			√							
	Cijambe		√								
	Cimenteng			√							
	Cirangkong				√						
	Gunungtua										√
	Sukahurip				√						
	Tanjungwangi										√
	Cikadu					√					
	Total SPAM Subang										
	TOTAL KESELURUHAN										

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

7.5 KEBUTUHAN AIR

Kebutuhan air minum di Kabupaten Subang ditentukan dengan memperhitungkan beberapa faktor yang berpengaruh atau menyebabkan bertambahnya kebutuhan air minum, yaitu antara lain:

1. Rencana tata ruang wilayah Kabupaten Subang
2. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Subang
3. Pertambahan penduduk
4. Tingkat kehidupan dan aktivitas penduduk
5. Keadaan iklim daerah setempat
6. Kondisi eksisting sistem penyediaan air minum yang ada di Kabupaten Subang
7. Rencana daerah pelayanan dan kemungkinan pengembangan daerah perluasannya
8. Keadaan sosial ekonomi daerah setempat
9. Rencana tingkat pelayan
10. Standar pemakaian air minum dan kondisi eksisting pemakain air minum.

untuk lebih jelasnya kebutuhan air minum di Kabupaten Subang dapat dijelaskan pada subbab berikut:

7.5.1 KLASIFIKASI PELANGGAN

Kelompok pelanggan air minum baik yang dilayani oleh PDAM ataupun tidak, maka dapat dibedakan menjadi kelompok sosial, kelompok rumah tangga, kelompok niaga dan kelompok khusus. Adapun kriteria dan jenis kelompok pelanggan dapat diijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 7-4 Klasifikasi Pelanggan Air Minum

Kelompok dan Golongan Pelanggan	Penjelasan	Keterangan
I. KELOMPOK SOSIAL		
S1 - SOSIAL	Merupakan pelanggan yang: 1. pelayanannya dilakukan tidak langsung melalui sambungan rumah, melainkan bangunan khusus yang dikelola dan dimanfaatkan secara berkelompok untuk kepentingan sosial dan kepentingan umum; 2. bangunan dan peruntukkannya khusus untuk melaksanakan	1. Hidran Umum/ Kran Umum 2. Kamar Mandi/ WC Umum 3. Tempat Peribadatan 4. Panti Asuhan 5. Panti Jompo 6. TPA 7. Pos Yandu 8. Yayasan Sosial 9. Kelompok Sosial Sejenis lainnya 10. PAUD, TK, SD, SMP dan SMA

Kelompok dan Golongan Pelanggan	Penjelasan	Keterangan
	ibadah; 3. bangunan dan peruntukkannya khusus untuk tempat pengasuhan anak yatim dan pengasuhan lainnya; 4. bangunan dan kegiatannya untuk kegiatan sosial, tidak termasuk yayasan pendidikan; 5. bangunannya milik pemerintah baik secara langsung maupun tidak langsung dikelola dan dipergunakan untuk kepentingan pendidikan dari jenjang pendidikan pra dasar, dasar sampai menengah.	Milik Pemerintah
II. KELOMPOK RUMAH TANGGA		
R1 - RUMAH TANGGA 1	Merupakan pelanggan yang menempati bangunan tempat tinggal yang bahan bangunan dan konstruksinya sederhana dan tidak ada kegiatan usaha baik milik pribadi maupun milik pemerintah/TNI/Polri.	1. Rumah Papan 2. Rumah Bedeng 3. Rumah Semi Permanen 4. RS, RSS, RSH
R2 - RUMAH TANGGA 2	Merupakan pelanggan yang: 1. menempati bangunan tempat tinggal yang bahan bangunan dan konstruksinya tidak sederhana baik individu maupun komplek dan atau bangunan milik Pemerintah/TNI/Polri. 2. Konstruksi bangunannya khusus untuk tempat tinggal yang sebagian bangunannya dan/ atau pekarangannya dipergunakan untuk kegiatan usaha kecil. 3. bangunannya milik swasta baik secara langsung maupun tidak langsung dikelola dan dipergunakan untuk kepentingan pendidikan dari jenjang pendidikan pra sekolah, dasar sampai menengah. 4. bangunannya milik Pemerintah maupun Swasta baik secara langsung maupun tidak langsung dikelola dan dipergunakan untuk kepentingan pendidikan Akademi dan perguruan tinggi.	1. Rumah selain RS, RSS, RSH 2. Rumah Susun 3. Real Estate 4. Rumah Mewah 5. Warung 6. Bengkel kecil 7. TK, SD, SMP dan SMA Milik Swasta 8. Puskesmas 9. Rumah Sakit Kelas 3 10. Akademi dan Perguruan Tinggi 11. Instansi Pemerintah/TNI/Polri 12. Gedung Diklat Pemerintah/TNI/Polri 13. Asrama Pemerintah/TNI/Polri 14. Kantor Partai

Kelompok dan Golongan Pelanggan	Penjelasan	Keterangan
	5. bangunan milik Pemerintah/TNI/Polri yang peruntukannya untuk pelayanan masyarakat.	
III. KELOMPOK NIAGA		
N1 - NIAGA 1	Merupakan pelanggan yang: 1. Bentuk konstruksi bangunannya khusus untuk tempat tinggal dimana sebagian bangunannya dan atau pekarangannya dipergunakan untuk kegiatan usaha yang berbadan hukum. 2. Bangunan yang dipergunakan untuk kegiatan olahraga (tidak termasuk olahraga air). 3. bangunan yang dipergunakan untuk usaha permainan/games centre online. 4. konstruksi bangunannya khusus untuk tempat tinggal yang sebagian bangunannya dan/ atau pekarangannya dipergunakan untuk kegiatan industri kecil (*home industry*) yang tidak berbadan hukum.	1. Bengkel Kecil 2. Bangsal Kayu 3. Toko Kelontong/manisan 4. Penjahit Pakaian 5. Pangkas Rambut 6. Service Electronic 7. Rental Computer, PS 8. Depot Obat 9. Usaha Tenda 10. Rumah makan/minum 11. Usaha Ikan Hias 12. Sport Hall/futsal 13. Home industri 14. Usaha Pengumpulan Barang Bekas 15. Usaha Penjualan Gas 16. Klinik Swasta 17. Kantor Swasta 18. Kantor Asosiasi/Praktek Profesi 19. Kursus Pendidikan/ Keterampilan
N2 - NIAGA 2	Merupakan pelanggan yang: 1. Bentuk Konstruksi Bangunannya Rumah Toko (Ruko). 2. Bentuk konstruksi bangunannya khusus untuk tempat tinggal dimana sebagian bangunannya dan atau pekarangannya dipergunakan untuk kegiatan usaha yang berbadan hukum.	1. Ruko berlantai 1 dan 2 2. Bengkel sedang 3. Radio Swasta 4. Toko/Ruko 5. Counter HP 6. Toko Bangunan 7. Sablon/Reklame 8. Toko Kue 9. Photo Copy 10. Toko Meubel 11. Biro Jasa, Rental Kendaraan 12. Rumah Sakit kelas 2 dan 1
N3 - NIAGA 3	Merupakan pelanggan yang: 1. Bentuk Konstruksi Bangunan Rumah Toko (Ruko) yang mempunyai kegiatan usaha dan konstruksi bangunannya lebih dari 2 (dua) lantai. 2. Bangunannya dipergunakan untuk kegiatan usaha yang berbadan hukum dan berskala besar. 3. Bangunan yang dipergunakan untuk kegiatan olahraga air.	1. Ruko lebih dari 2 lantai 2. Bengkel Besar 3. Salon Kecantikan 4. Tempat Hiburan 5. Panti Pijat 6. Show Room 7. Cucian Mobil/motor 8. Laundry 9. Pondok Lesehan 10. Cafétaria 11. Bioskop 12. Apotik 13. Pertamanan

Kelompok dan Golongan Pelanggan	Penjelasan	Keterangan
		14. SPBU 15. Usaha Catering 16. Mini Market 17. Kolam Renang Swasta 18. Diskotik 19. Taman Hiburan 20. Karaoke 21. Fitness 22. Gedung Serba Guna 23. Gudang 24. Air isi ulang 25. Wisma dan Losmen 26. Hotel berbintang 27. Hypermart/ Alfamart 28. Restaurant 29. Pusat Pembelanjaan/Mall 30. Dealer Mobil/Motor 31. Pabrik 32. Usaha kegiatan Industri
IV. KELOMPOK KHUSUS		
K1-KHUSUS	Merupakan pelanggan yang penggunaaannya dikenakan tarif premium dengan pemakaian minimal 100 M3 /bulan	1. Pelabuhan 2. Bandara 3. Perumahan yang menggunakan meter induk

7.5.2 KEBUTUHAN AIR DOMESTIK

Standar Penyediaan Air domestik ditentukan oleh jumlah konsumen domestik yang dapat diketahui dari data penduduk. Kebutuhan domestik ini meliputi kebutuhan untuk minum, mandi, masak, dan keperluan harian lainnya. Peningkatan kebutuhan air domestik tergantung dari peningkatan jumlah penduduk. Oleh karena itu proyeksi pertumbuhan penduduk merupakan dasar dari perhitungan kebutuhan air domestik. Perhitungan kebutuhan air dalam perencanaan SPAM PDAM Kabupaten Subang ini menggunakan asumsi konsumsi air bersih 100 lt/org/hari untuk kawasan perdesaan dan konsumsi air bersih 100 lt/org/hari untuk kawasan perkotaan, sedangkan jumlah penduduk per SR sebanyak 4 Jiwa.

Selengkapnya hasil perhitungan kebutuhan air domestik wilayah SPAM PDAM Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7-5 Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik Kabupaten Subang

No	Unit SPAM	Proyeksi Kebutuhan Air Domestik (lt/dt)				
		2023	2028	2033	2038	2043
1	Blanakan	46,74	59,15	73,57	90,39	110,05
2	Ciasem	137,24	184,35	248,73	339,34	469,98

No	Unit SPAM	Proyeksi Kebutuhan Air Domestik (lt/dt)				
		2023	2028	2033	2038	2043
3	Pabuaran	175,60	237,30	322,96	449,56	649,79
4	Purwadadi	82,65	111,85	151,33	206,24	284,70
5	Pamanukan	106,72	138,77	178,20	227,47	290,22
6	Compreng	45,35	64,42	92,28	134,27	199,20
7	Pusakanegara	84,77	122,83	191,54	337,44	687,31
8	Cipunegara	56,27	71,22	88,40	108,10	130,69
9	Pagaden	88,62	128,62	211,74	420,07	1.004,69
10	Binong	34,14	43,59	55,00	68,94	86,19
11	Kalijati	95,30	124,19	159,47	202,78	256,22
12	Sagalaherang	70,36	112,20	192,07	355,92	710,04
13	Jalancagak	83,45	119,03	175,38	271,81	449,01
14	Cisalak	34,34	55,52	93,05	163,75	304,74
15	Tanjungsiang	32,12	39,33	47,26	56,02	65,74
16	Subang	202,46	269,42	356,42	472,02	629,28
Total		**1.376,13**	**1.881,80**	**2.637,40**	**3.904,12**	**6.327,84**

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Berdasarkan tabel diatas, kebutuhan air domestik Kabupaten Subang saat ini diperkirakan sebesar 1.376,13 lt/dt pada tahun 2023. Dan mengalami peningkatan setiap tahunnya menjadi 6.327,84 lt/dt pada tahun 2043.

7.5.3 KEBUTUHAN AIR NON DOMESTIK

Standar penyediaan air non domestik ditentukan oleh jumlah konsumen non domestik yang meliputi fasilitas seperti perkantoran, kesehatan, industri, komersial, umum, dan lainnya. Konsumsi non domestik terbagi menjadi beberapa kategori yaitu:

1. Umum, meliputi : tempat ibadah, rumah sakit, sekolah, terminal, kantor dan lain sebagainya
2. Komersil, meliputi : hotel, pasar, pertokoan, rumah makan dan sebagainya
3. Industri, meliputi : peternakan, industri dan sebagainya

Selengkapnya hasil perhitungan kebutuhan air non domestik wilayah SPAM PDAM Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7-6 Rekapitulasi Kebutuhan Air Non Domestik Kabupaten Subang

No	Unit SPAM	Proyeksi Kebutuhan Air Non Domestik (lt/dt)				
		2023	2028	2033	2038	2043
1	Blanakan	9,35	11,83	14,71	18,08	22,01
2	Ciasem	27,45	36,87	49,75	67,87	94,00

No	Unit SPAM	Proyeksi Kebutuhan Air Non Domestik (lt/dt)				
		2023	2028	2033	2038	2043
3	Pabuaran	35,12	47,46	64,59	89,91	129,96
4	Purwadadi	16,53	22,37	30,27	41,25	56,94
5	Pamanukan	32,02	41,63	53,46	68,24	87,07
6	Compreng	13,61	19,33	27,68	40,28	59,76
7	Pusakanegara	25,43	36,85	57,46	101,23	206,19
8	Cipunegara	11,25	14,24	17,68	21,62	26,14
9	Pagaden	17,72	25,72	42,35	84,01	200,94
10	Binong	6,83	8,72	11,00	13,79	17,24
11	Kalijati	19,06	24,84	31,89	40,56	51,24
12	Sagalaherang	14,07	22,44	38,41	71,18	142,01
13	Jalancagak	16,69	23,81	35,08	54,36	89,80
14	Cisalak	6,87	11,10	18,61	32,75	60,95
15	Tanjungsiang	6,42	7,87	9,45	11,20	13,15
16	Subang	40,49	53,88	71,28	94,40	125,86
Total		**298,91**	**408,96**	**573,68**	**850,74**	**1.383,24**

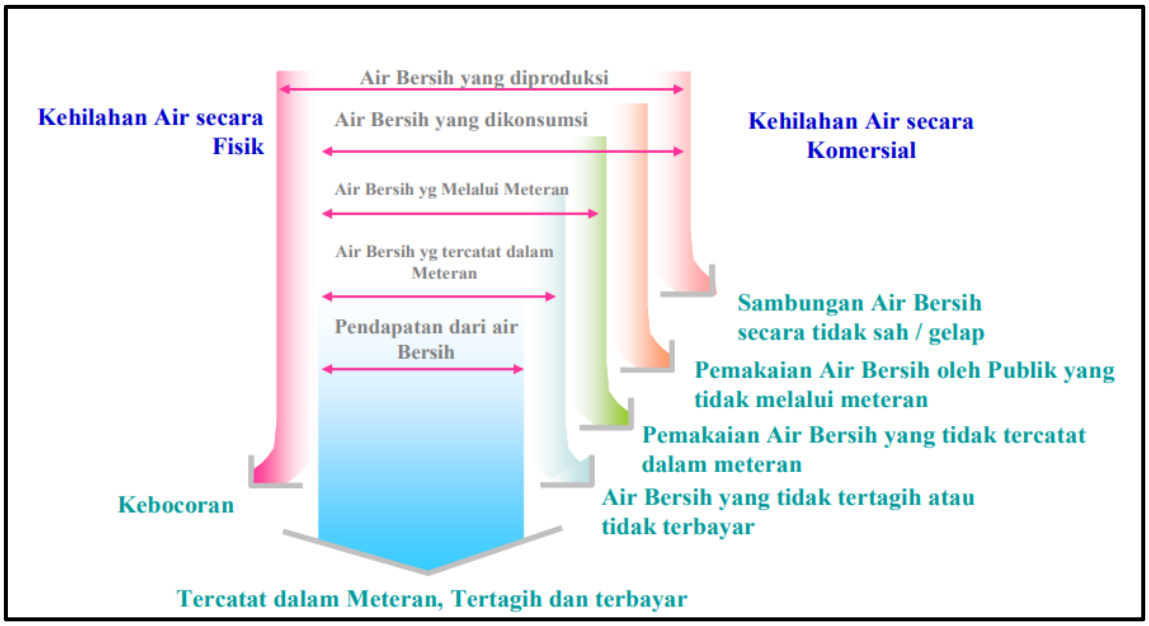
Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Berdasarkan tabel diatas, kebutuhan air non domestik Kabupaten Subang saat ini diperkirakan sebesar 298,91 lt/dt pada tahun 2023. Dan mengalami peningkatan setiap tahunnya menjadi 1.383,24 lt/dt pada tahun 2043.

7.5.4 KEHILANGAN AIR

Kebocoran atau kehilangan air didefinisikan sebagai air yang tidak memberikan pendapatan bagi PDAM. Besarannya dinyatakan dalam presentase antara air yang hilang dengan air yang didistribusikan. Sesuai dengan definisi bahwa kehilangan air adalah air yang tidak memberikan pendapatan bagi PDAM, maka pada dasarnya terdapat kebocoran air yang sebenarnya tidak hilang secara fisik. Air tersebut tetap dimanfaatkan oleh masyarakat tetapi tidak memberikan pendapatan bagi PDAM.

Oleh karena itu, sifat kehilangan air dalam suatu SPAM dapat dibedakan dalam dua kategori, yaitu kehilangan air secara berupa air yang benar-benar hilang tidak termanfaatkan, serta kehilangan air secara non fisik berupa kehilangan pendapatan PDAM akibat adanya pemakaian air yang tidak tertagih. Kehilangan jenis kedua ini biasa juga disebut kehilangan air komersial. Ilustrasi kehilangan air dalam suatu SPAM disajikan pada gambar berikut:



Gambar 7-1 Diagram Kehilangan Air Dalam Sistem Penyediaan Air Minum

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, besarnya kehilangan air untuk daerah pelayanan Kabupaten Subang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 7-7 Rekapitulasi Kehilangan Air di Kabupaten Subang

No	Unit SPAM	Proyeksi Kebocoran Air (lt/dt)				
		2023	2028	2033	2038	2043
1	Blanakan	11,22	14,20	17,66	21,69	26,41
2	Ciasem	32,94	44,24	59,70	81,44	112,79
3	Pabuaran	42,14	56,95	77,51	107,89	155,95
4	Purwadadi	19,84	26,84	36,32	49,50	68,33
5	Pamanukan	27,75	36,08	46,33	59,14	75,46
6	Compreng	11,79	16,75	23,99	34,91	51,79
7	Pusakanegara	22,04	31,94	49,80	87,73	178,70
8	Cipunegara	13,51	17,09	21,22	25,94	31,36
9	Pagaden	21,27	30,87	50,82	100,82	241,13
10	Binong	8,19	10,46	13,20	16,55	20,69
11	Kalijati	22,87	29,81	38,27	48,67	61,49
12	Sagalaherang	16,89	26,93	46,10	85,42	170,41
13	Jalancagak	20,03	28,57	42,09	65,23	107,76
14	Cisalak	8,24	13,33	22,33	39,30	73,14
15	Tanjungsiang	7,71	9,44	11,34	13,44	15,78
16	Subang	48,59	64,66	85,54	113,29	151,03
Total		**335,01**	**458,15**	**642,22**	**950,97**	**1.542,22**

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

Berdasarkan tabel diatas, Proyeksi Kebocoran Air Kabupaten Subang saat ini diperkirakan sebesar 335,01 lt/dt pada tahun 2023. Dan mengalami peningkatan setiap tahunnya menjadi 1.542,22 lt/dt pada tahun 2043.

7.5.5 REKAPITULASI KEBUTUHAN AIR

dapat dilihat hasil proyeksi kebutuhan air di Kabupaten Subang semakin tahun semakin meningkat. Total kebutuhan air pada tahun 2043 sebesar 13.879,95 liter/detik. Oleh karena itu dibutuhkan sumber air yang dapat digunakan secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat Kabupaten Subang. Sumber air dapat berasal dari air permukaan. Untuk itu perlu ditingkatkan potensi air permukaan yang ada pada Kabupaten Subang. Potensi air permukaan yang ada pada Kabupaten Subang nantinya dapat dimanfaatkan lebih lanjut oleh PDAM untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat. Serta perlu adanya pelestarian terhadap sumber-sumber air tersebut agar dapat terus menerus atau secara berkelanjutan memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Kabupaten Subang.

Selengkapnya kebutuhan air di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7-8 Rekap Proyeksi Kebutuhan Air di Kabupaten Subang

No	Unit SPAM	Proyeksi Kebutuhan Air (lt/dt)				
		2023	2028	2033	2038	2043
1	Blanakan	100,97	127,77	158,92	195,24	237,71
2	Ciasem	296,43	398,19	537,26	732,97	1.015,15
3	Pabuaran	379,29	512,56	697,59	971,04	1.403,55
4	Purwadadi	178,52	241,60	326,87	445,47	614,95
5	Pamanukan	249,72	324,72	416,98	532,29	679,13
6	Compreng	106,13	150,74	215,94	314,18	466,12
7	Pusakanegara	198,36	287,43	448,20	789,60	1.608,30
8	Cipunegara	121,55	153,85	190,94	233,50	282,28
9	Pagaden	191,42	277,81	457,37	907,36	2.170,13
10	Binong	73,75	94,15	118,79	148,92	186,17
11	Kalijati	205,85	268,26	344,46	438,00	553,44
12	Sagalaherang	151,97	242,36	414,88	768,79	1.533,69
13	Jalancagak	180,24	257,11	378,83	587,10	969,85
14	Cisalak	74,18	119,93	200,99	353,71	658,24
15	Tanjungsiang	69,38	84,94	102,08	121,00	141,99
16	Subang	437,31	581,94	769,86	1.019,57	1.359,25
Total		**3.015,06**	**4.123,36**	**5.779,95**	**8.558,76**	**13.879,95**

Sumber: Analisa Konsultan, 2022

7.6 ALTERNATIF RENCANA PENYELENGGARAAN

7.6.1 RENCANA PENYELENGGARAAN SPAM PDAM

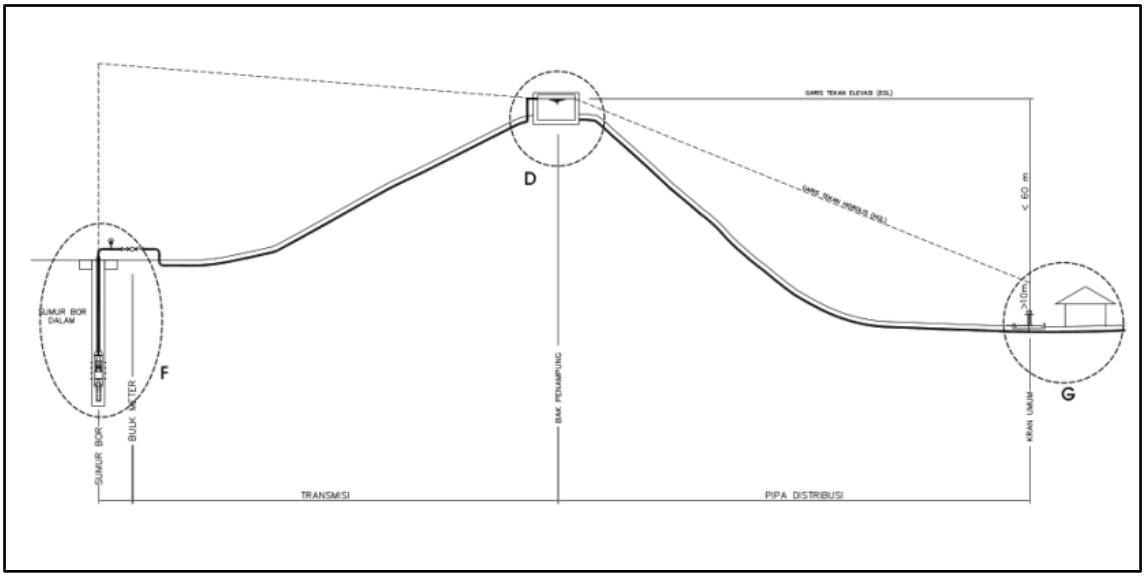
Strategi rencana penyelenggaraan SPAM PDAM Tirta Rangga Subang adalah sebagai berikut:

1. Optimalisasi sistem eksisting dengan penggantian pipa transmisi dan distribusi
2. Optimalisasi sistem eksisting Kabupaten Subang dengan penggantian jaringan distribusi
3. Penambahan jumlah sambungan baru
4. Pengendalian kebocoran masing – masing wilayah pelayanan yang dilakukan secara bertahap
5. Pemenuhan Kebutuhan air bersih yang belum tercukupi dengan memanfaatkan sumber air baku dari mata air dan air permukaan.

Penyelenggaraan SPAM disusun dengan memperhatikan fungsionalisasi program yang akan dilaksanakan, disusun berdasarkan urutan prioritas penanganan, sehingga diperoleh paket-paket program yang fungsional yang dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu Rencana Jangka Pendek (2023-2027), Rencana Jangka Menengah (2028-2037), dan Rencana Jangka Panjang (2038-2043).

7.6.2 RENCANA PENYELENGGARAAN SPAM NON PDAM

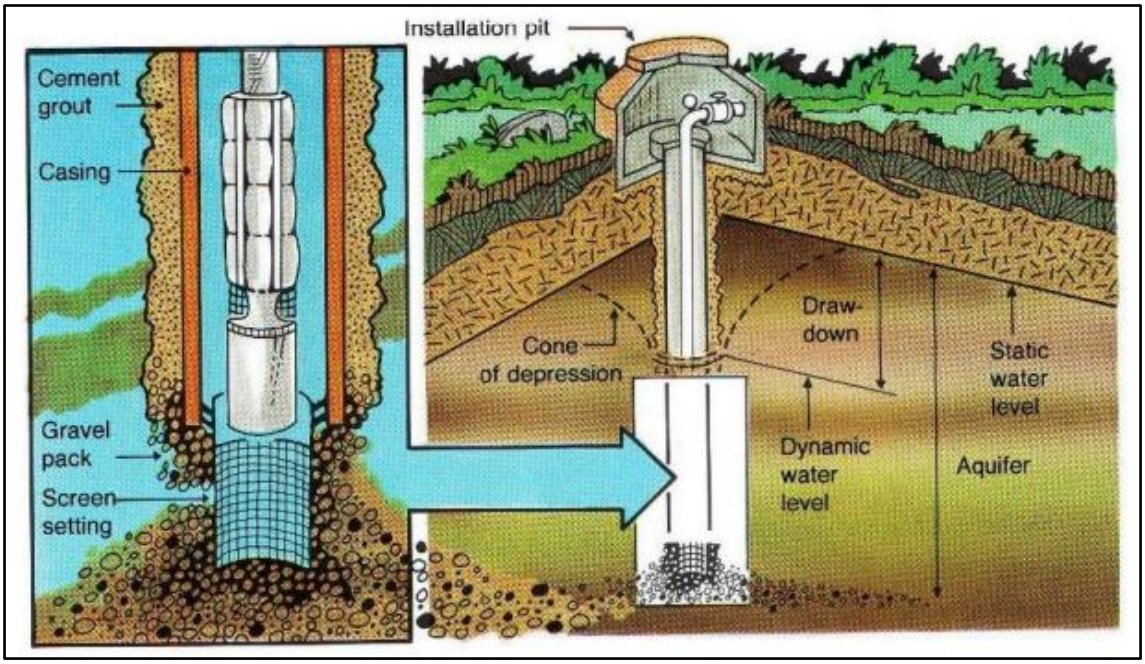
Jaringan perpipaan SPAM Non PDAM memanfaatkan air dari Sumur Dalam dengan kapasitas sesuai dengan potensi akuifernya masing – masing. Air dari sumur akan dipompa ke reservoir tower kapasitas 10 m^3. Dari reservoir, air bersih akan didistribusikan ke pelanggan dengan perpipaan distribusi. Berikut ini skema air bersih jaringan perpipaan non PDAM.



Gambar 7-2 Skema Jaringan dengan Sumber Air Baku Sumur Dalam

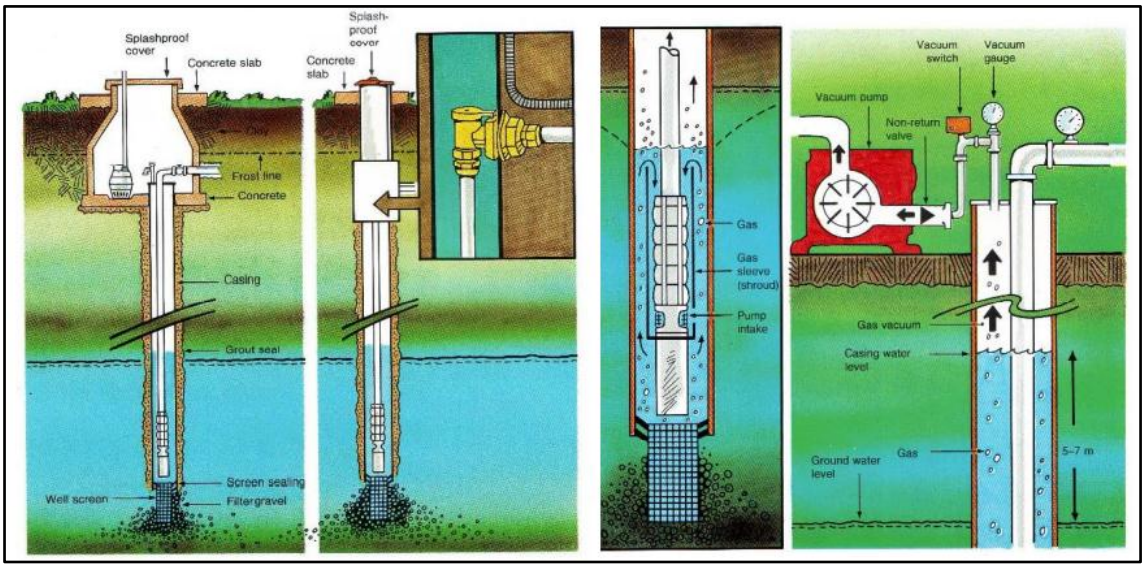
SPAM jaringan perpipaan non PDAM memanfaatkan sumber air baku dari Sumur Dalam dengan kapasitas 3 lt/dt dan 5 lt/dt sesuai dengan potensi akuifer tiap daerah. Setiap sumur dapat melayani 300-500 Sambungan rumah. Sebelum digunakan untuk sumber air bersih, perlu dilakukan uji kualitas air untuk memastikan keamanannya untuk digunakan oleh masyarakat.

Sumur dalam pada umumnya terdiri dari casing berupa pipa *steel* atau PVC yang masuk ke dalam tanah hingga mencapai akuifer. Penentuan jenis bahan casing tergantung dengan kualitas akuifer. Akuifer yang menghasilkan air akan disaring dengan saringan *gravel pack* yang dipasang di dasar pipa. *Gravel pack* adalah lapisan *gravel* yang dipasang antara dinding sumur dengan *casing* berfungsi untuk memperkuat dinding sumur agar tidak runtuh dan menyaring lapisan pasir atau lumpur halus dari akuifer. Biasanya sumur dalam dibuat dengan dimensi 4"-10" dengan kedalaman lebih dari 50 m.



Gambar 7-3 Contoh Pemasangan Sumur Bor

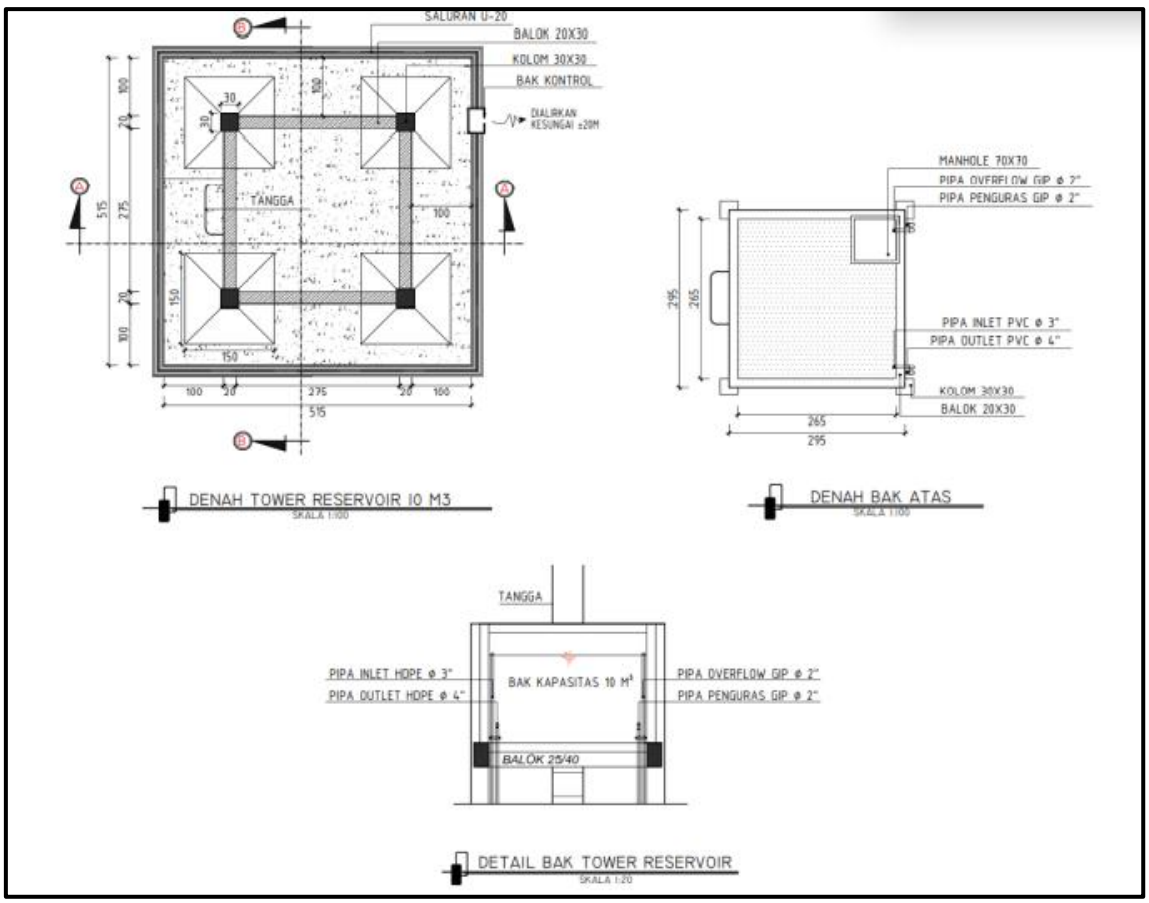
Dimensi lubang pengeboran dibuat lebih besar dari pada diameter casing. Hal ini menyebabkan ada jarak antara tanah dengan bagian *casing* dari sumur yang dikhawatirkan dapat menyebabkan kontaminasi dari permukaan ke akuifer. Oleh karena itu perlu dibuat perlindungan berupa *grout seal* dari lapisan semen yang berfungsi untuk menahan konstruksi lubang bor, menahan rembesan air permukaan atau *soil water* yang tidak diinginkan masuk kedalam lubang bor. Untuk melindungi sumur perlu juga ditambahkan plat beton pada permukaan tanah.



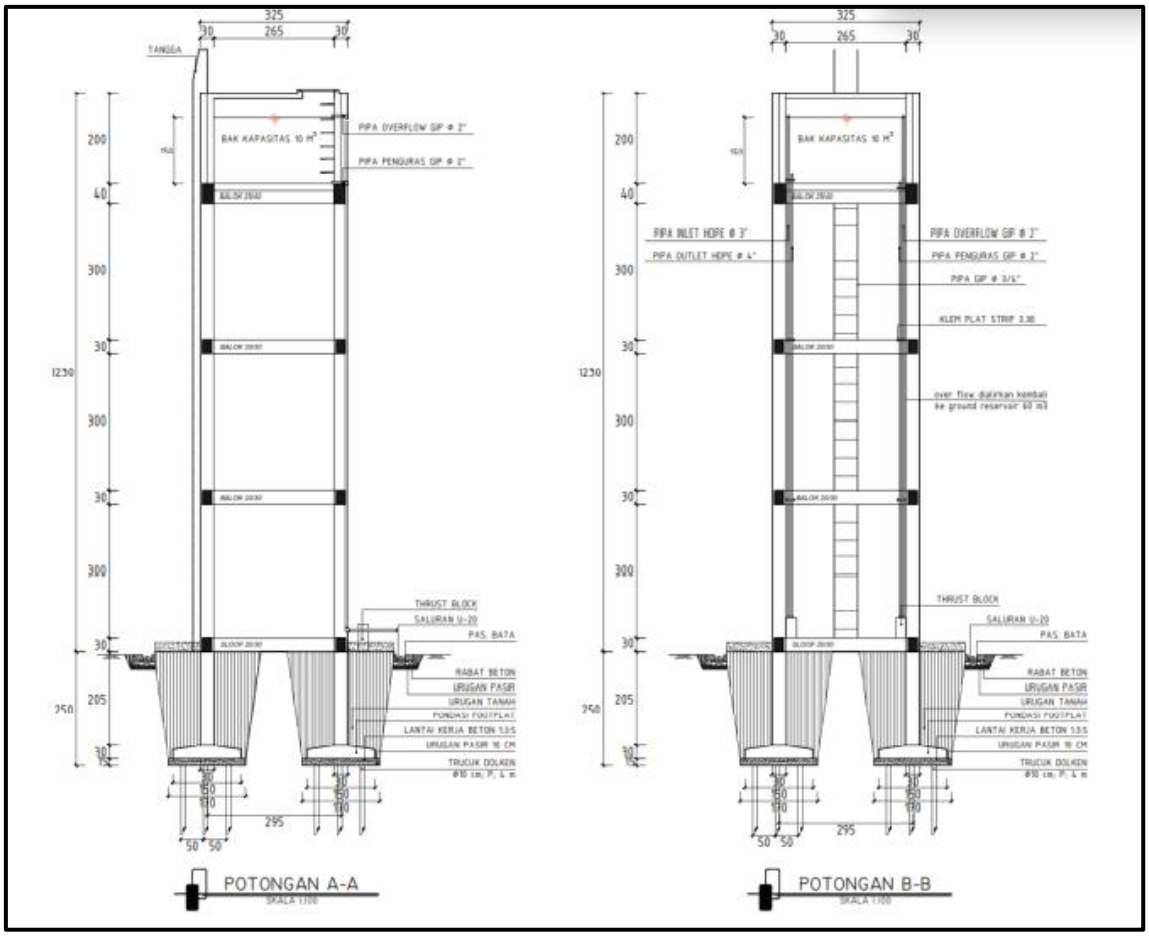
Gambar 7-4 Contoh Penempatan Plat Beton dan Grout Seal pada Sumur Bor dan Aplikasi Vent Pipe pada Sumur Bor

Beberapa sumur dalam dapat mengandung gas tersuspensi dalam air yang dapat berpengaruh pada kualitas air. Kondisi ini biasanya terjadi akibat sistem pompa intake. Jika pada air terdapat banyak gas tersuspensi, maka dibutuhkan kondisi yang vakum dalam casing sumur yaitu dengan menghubungkan pompa vakum dengan vent pipe saat casing sumur tertutup rapat. Namun perlu dipastikan terlebih dahulu casing sumur cukup kuat untuk sistem vakum tersebut.

Kualitas air dari Sumur Dalam harus dipastikan baik sebelum disalurkan ke masyarakat. Air ditampung dalam reservoir yang ditempatkan pada lokasi yang dekat dengan pelanggan dan elevasi yang baik. SPAM Jaringan Perpipaan Non PDAM dengan sumber Sumur Dalam di Kabupaten Subang menggunakan Reservoir kapasitas 10 m^3 untuk melayani 300-500 SR. Untuk mempertahankan tekanan dalam sistem distribusi maka reservoir yang digunakan berupa reservoir tower.

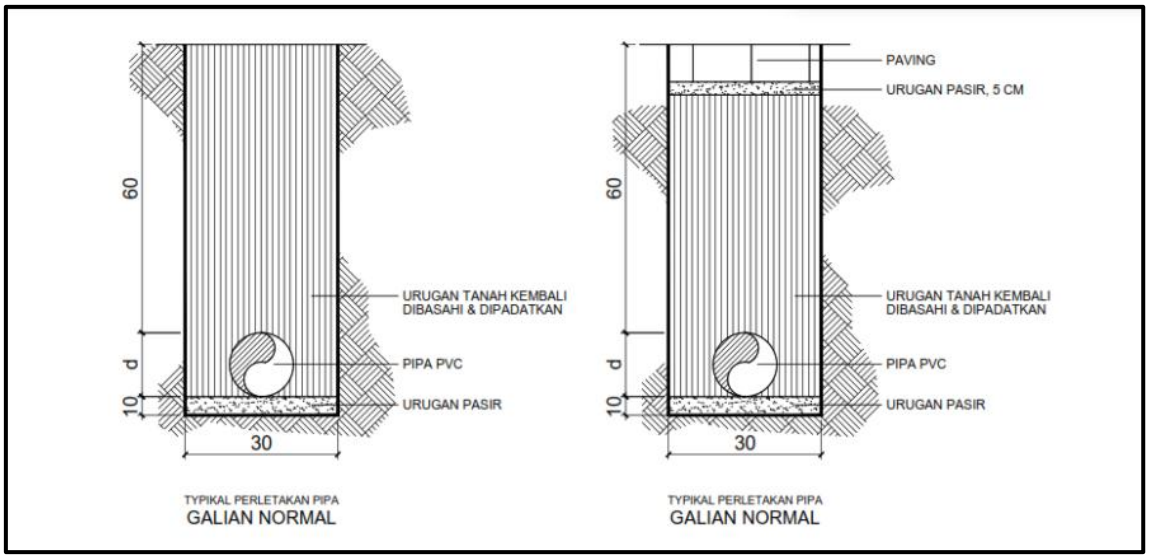


Gambar 7-5 Denah Reservoir 10 m^3



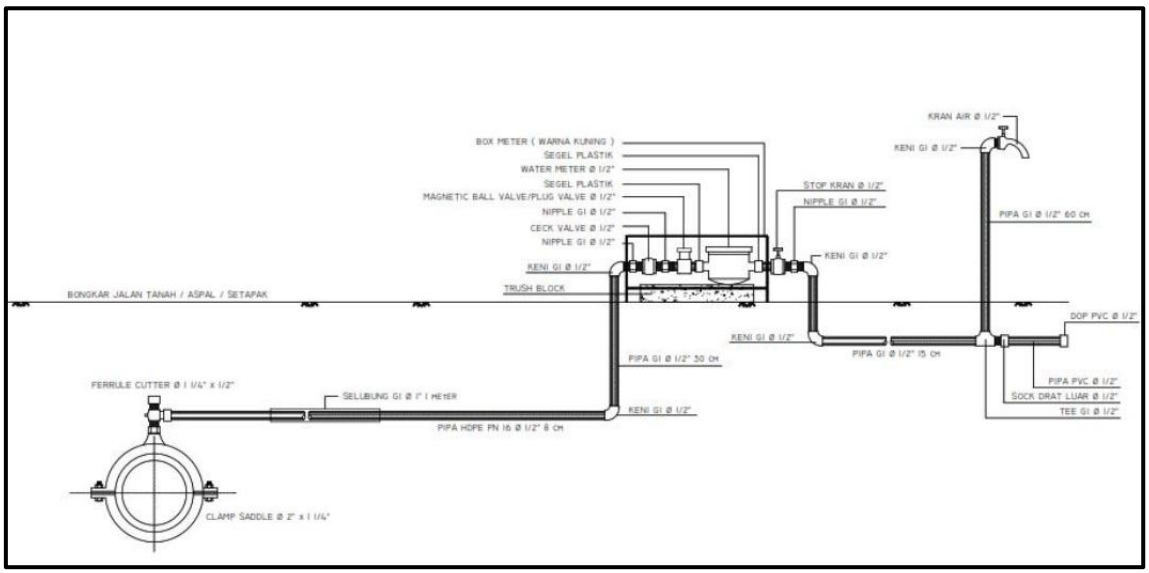
Gambar 7-6 Potongan Reservoir 10 m³

Pipa distribusi ditanam dalam tanah dengan kedalaman 60 cm dari punggung pipa. Pada bagian dasar galian perlu dilapisi dengan urugan pasir sebelum ditutup kembali dengan tanah, dibasahi dan dipadatkan kembali. Jika pipa ditanam pada galian jalan, maka perlu ada lapisan urugan pasir setebal 5 cm sebelum ditutup aspal atau paving.



Gambar 7-7 Standar Pemasangan Pipa

Sedangkan dalam sistem pelayanan setiap sistem jaringan perpipaan non PDAM direncanakan dapat melayani pelanggan sebanyak 300-500 SR. Sambungan rumah berupa pipa dan perlengkapannya, dimulai dari titik penyadapan sampai dengan meter air. Perlengkapan sambungan rumah meliputi bagian penyadapan pipa, meter air dan pelindung meter air, *water* meter, pipa dan aksesorisnya.



Gambar 7-8 Pemasangan Sambungan Rumah dan Aksesorisnya

7.7 PENURUNAN TINGKAT KEBOCORAN

Penurunan tingkat kehilangan air berdasarkan faktor penyebab kebocoran pada sistem distribusi terbagi atas penurunan tingkat kehilangan air teknis dan non teknis. Tingkat

kehilangan air menunjukkan besarnya selisih air yang diproduksi dan didistribusikan terhadap air terjual. Dengan kata lain angka besaran ini tidak tercatat sebagai air yang terjual. Kebocoran / kehilangan air (UFW-*Unaccounted-for-water*) yang terjadi di lingkungan pengelola air minum secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) aspek, yaitu:

1. Kehilangan Air Secara Fisik

   Yang dimaksud kehilangan air secara fisik adalah kebocoran-kebocoran yang terjadi pada komponen sistem yaitu pada reservoir, pipa transmisi, pipa distribusi, sambungan rumah dan kran umum. Kebocoran-kebocoran tersebut dapat disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

   a. Kelemahan konstruksi atau pemasangan pipa
   b. Kelemahan bahan / material
   c. Kelemahan dalam operasional dan pemeliharaan

2. Kehilangan Air Non Fisik

   Yang dimaksud dengan kehilangan air non fisik adalah kehilangan air yang secara fisik tidak terlihat, tetapi diketahui dari perhitungan-perhitungan atau catatan jumlah air yang didistribusikan kepada pelanggan. Kehilangan air non fisik meliputi:

   a. Kesalahan pembacaan dan pencatatan meter air
   b. Kesalahan/kelemahan pada meter produksi
   c. Kesalahan/kelemahan pada meter pelanggan
   d. Pemakaian air tanpa meteran
   e. Pemakaian air tidak dibayar
   f. Perhitungan pemakaian didasarkan perkiraan/taksiran
   g. Sambungan liar
   h. Kesalahan pada administrasi rekening

Secara umum besarnya kehilangan air didefinisikan sebagai besarnya volume air produksi dikurangi besarnya volume air terjual dalam bentuk prosentase terhadap air produksi. Akurasi besarnya kehilangan air sangat tergantung, terhadap:

1. Ketersediaan meter air di instalasi produksi, pipa distribusi utama dan seluruh konsumen
2. Akurasi meter air yang ada
3. Periode waktu untuk pembacaan meter air lain yang sama terhadap seluruh meter air yang ada
4. Ketelitian pembaca meter

5. Ketepatan sistem administrasi pembukuan hasil pembacaan meter dan penagihan ke konsumen

Berdasarkan pengalaman terhadap masalah kehilangan air yang dihadapi dengan mempertimbangkan kemampuan pengelola yang dimiliki serta pendekatan yang dianggap berhasil dilihat dari resiko pembiayaan, maka pendekatan metode penanggulangan kebocoran yang dapat diaplikasikan dilapangan didasarkan pada kebocoran teknis dan non teknis.

7.7.1 PENURUNAN KEBOCORAN TEKNIS

Kehilangan air yang terjadi bisa disebabkan karena berbagai hal baik teknis maupun non teknis, namun penyebab potensial yang memberikan kontribusi terbesar terhadap kehilangan ini umumnya adalah :

1. Kehilangan air secara fisik pada jaringan pipa transmisi dan distribusi, yang bisa disebabkan karena :
   a. Kondisi pipa yang sudah tua sehingga banyak terjadi kebocoran pada sambungan
   b. Jenis pipa seperti ACP (*Asbes Cement Pipe*) yang rentan terhadap kebocoran
   c. Adanya pipa yang pecah akibat getaran dari beban diatasnya
2. Adanya *illegal connection* (sambungan liar)
3. Kondisi meter pelanggan yang rusak, kurang baik atau tingkat keakuratannya randah, sehingga air yang tercatat sebagai air terjual tidak sesuai dengan tingkat pemakaian air yang sesungguhnya.

Kehilangan air seperti ini perlu ditekan melalui program penurunan kebocoran air, sehingga jumlah air yang bisa diselamatkan dapat dimanfaatkan untuk menjamin kuantitas dan kontinuitas air pelanggan, atau bahkan menjadi potensi untuk penambahan pelanggan baru. Untuk menangani masalah kebocoran (kehilangan air) maka pengelola SPAM Kabupaten Subang dapat melaksanakan program-program penurunan kebocoran air secara fisik yang diuraikan secara komprehensif berikut:

1. Pengendalian Tingkat Kehilangan Air Aktif

Terdapat 3 (tiga) jenis kebocoran pipa, menurut cara-cara kebocoran yang muncul atau terjadi, yaitu:

a. *Background Leakage*

Kebocoran ini terjadi karena kebocoran halus (rembes) dari sambungan atau retakretak halus yang sangat kecil. Kebocoran jenis ini, sulit dideteksi menggunakan peralatan

akustik biasa (*noisestick, microphone*, dll) sehingga tidak terlaporkan. Kebocoran jenis ini hanya bias dideteksi dengan alat pendeteksi canggih, seperti metode helium. Penanganan *background leakage* relatif lebih sulit dan tidak ekonomis untuk mendeteksi dan memperbaiki kebocoran satu per satu. Untuk mengurangi background leakage, perlu mengupayakan menstabilkan dan mengurangi tekanan yang berlebihan, perbaikan dan perawatan pipa, meminimalkan jumlah sambungan pipa dan perlengkapannya. Jenis kebocoran ini mengakibatkan kehilangan air fisik lebih sulit diturunkan dari pada kehilangan komersial.

b. Kebocoran tidak dilaporkan

Kebocoran terjadi karena retak-retak atau sambungan yang menimbulkan celah cukup besar, tetapi tidak cukup besar sehingga bias muncul ke permukaan tanah. Jenis ini bisa dideteksi dengan peralatan akustik biasa. Karena ditemukan saat survei deteksi kebocoran, sehingga waktu *awareness* (disadari) terjadinya kebocoran, menjadi panjang (lama). Untuk mengurangi kebocoran tak terlaporkan perlu mengupayakan, menstabilkan dan mengurangi tekanan yang berlebihan, perbaikan dan perawatan pipa, meminimalkan jumlah sambungan pipa dan perlengkapannya, serta mengupayakan pengendalian kebocoran aktif.

c. Kebocoran terlaporkan

Kebocoran terjadi karena retak-retak atau sambungan yang menimbulkan celah cukup besar, sehingga bisa muncul ke permukaan tanah. Jenis ini bisa dideteksi dengan peralatan akustik biasa. Dilaporkan karena muncul di permukaan. Untuk mengurangi kebocoran terlaporkan perlu mengupayakan menstabilkan dan mengurangi tekanan yang berlebihan, perbaikan dan perawatan pipa, mengoptimalkan kualitas dan kecepatan waktu perbaikan. Dalam pelaksanaan pengendalian kebocoran secara aktif, kebocoran yang tidak terlaporkan dan *background leakage* ditanggulangi dengan penggantian pipa dan pembentukan "*District Meter Area*" atau DMA.

2. DMA (*District Meter Area*)

DMA digunakan untuk membagi wilayah pelayanan menjadi zone hidrolik yang lebih kecil, dengan tujuan:

a. Mempercepat waktu tanggap dan mempercepat untuk menemukan dan memperbaiki kebocoran/kerusakan pipa transmisi/distribusi.

b. Membagi jaringan distribusi ke beberapa DMA, sehingga aliran kewilayah tersebut bisa dipantau secara berkala, untuk memperkirakan besarnya dan menemukan *back-groundleakage*

c. Mengelola tekanan pada setiap DMA, sehingga jaringan dioperasikan pada tingkat tekanan yang optimum.

Perlu ada penggantian meter air dan *maintenance*/perawatan terhadap DMA yang sudah ada. *Maintenance* yang dapat dilakukan adalah:

a. Monitoring aliran dan tekanan secara teratur.

   Monitoring dan pencatatan aliran pada meter induk DMA secara teratur sangat penting sebagai dasar pengelolaan pasokan dan pengendalian kebocoran. Pola aliran harian yang tidak terlalu berbeda menjadi indicator tingginya kebocoran di DMA tersebut. Demikian juga pola variasi tekanan harian dapat menjadi petunjuk.

b. Deteksi kebocoran secara aktif (*active leakage control*).

   Deteksi kebocoran secara aktif (*active leakage control*) terutama pada malam hari harus dilakukan secara periodik. Di wilayah yang relative tidak terlalu besar, tentu akan lebih mudah mendengarkan suara kebocoran atau melihat kebocoran-kebocoran yang muncul kepermukaan hanya pada malam hari saat tekanan tinggi. Temuan harus segera ditindaklanjuti.

c. Penghitungan volume kebocoran.

   Penghitungan volume kebocoran dapat dilakukan dengan menghitung aliran minimum malam dengan konsumsi minimum malam. Caranya, pada saat konsumsi paling rendah, biasanya sekitar tengah malam, dapat diketahui dari pola harian aliran dan tekanan, dilakukan pencatatan meter induk dan meter pelanggan yang ada di DMA. Meter pelanggan yang dibaca tidak perlu seluruhnya, tetapi minimum 10% dari total jumlah pelanggan. Pembacaan meter dilakukan dua kali pada malam yang sama, yaitu sekali pada awal jam minimum (misalnya pukul 24.00) dan diulang pada akhir jam minimum (misalnya pukul 04.00). Demikian juga meter induk DMA dibaca pada jam-jam yang sama. Dengan perhitungan matematis akan didapatkan aliran minimum malam (dari bacaan meter induk) dan konsumsi malam (dari bacaan meter pelanggan) secara total. Selisih antara aliran minimum malam dan konsumsi malam adalah kebocoran atau net night flow. Saat melaksanakan pembacaan, biasanya memerlukan persiapan, terutama pemberitahuan kepada para pelanggan yang akan menjadi sampel pembacaan meter

supaya dapat membaca meter pelanggan pada jam-jam tersebut. Pembacaan meter pelanggan dapat dilakukan oleh para pembaca meter.

d. Penghitungan konsumsi (MNF/*Minimum Night Flow*)

Penghitungan konsumsi sebagai dasar pengelolaan pasokan dan tekanan. Pengukuran terhadap pola aliran dan pola konsumsi harian akan menjadi dasar perencanaan pasokan di wilayah DMA, sehingga sesuai kebutuhan. Pasokan yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan yang menyebabkan tambahan kebocoran.

e. Pengendalian tekanan dengan *setting* PRV

Dengan area yang terbatas, tekanan lebih mudah dikendalikan. Dari pola harian tekanan dapat diketahui kapan tekanan rendah dan tinggi sehingga dapat dilakukan penyesuaian. Untuk kepentingan ini, setiap DMA dilengkapi dengan PRV (*Pressure Reducing Valve*) "*doublepilot*", untuk mengatur jam kerja PRV, sehingga penurunan tekanan bias dilakukan tanpa mengganggu pelayanan kepada pelanggan.

7.7.2 PENURUNAN KEBOCORAN NON TEKNIS

Penurunan tingkat kehilangan air non teknis dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Aspek Administrasi

Program kegiatan yang berkaitan dengan masalah administrasi adalah mengkaji data sambungan pelanggan yang terletak di zona pilot proyek yaitu ID pelanggan (Nama dan Nomor), serta *Water Meter* (Merek, *Type*, Tanggal pemasangan meter, Tanggal perbaikan meter, Tanggal pergantian meter). Kemudian dilakukan program-program pengidentifikasian kebocoran diantaranya:

a. Survey lapangan untuk merecheck kondisi meter air, type meter, kondisi dan segel yang terpasang.
b. Perbaikan tingkat akurasi pembacaan meter air pelanggan
c. Program *checking* akurasi meter pelanggan dengan *test bench* yang dimiliki Dinas/Badan/Lembaga pengelola air minum.

2. Sosialisasi/Kampanye Anti Pencurian Air

Pencurian air bias dilakukan oleh pelanggan, calon pelanggan atau pelanggan dibantu oleh oknum petugas PDAM. Sosialisasi ke seluruh karyawan, untuk memberikan pemahaman, menggugah kesadaran betapa merugikan pencurian air, dan untuk memperoleh dukungan. Poster dan spanduk merupakan penguatan dan untuk mengingatkan kepada seluruh karyawan PDAM akan komitmen mereka untuk

memberantas pencurian air. Sosialisasi kepada masyarakat adalah penyelanggaraan seminar acara-acara *talkshow* baik di media TV atau radio, brosur, pamflet tentang penurunan ATR, dan khususnya dampak pencurian air terhadap keuangan PDAM, dan kerugian terhadap sesama pelanggan yang lain. Pada kesempatan ini diharapkan bias mendapatkan umpan balik dan dukungan terhadap program penurunan ATR.

3. *Sweeping* dan Pemutihan

   Upaya ini merupakan pencarian pencuri air. Untuk mengefektifkan upaya pencarian pencuri air, indikasi pertama adalah:

   a. Pelanggan yang telah diputus tetap maupun sementara
   b. Pelanggan dengan konsumsi <10 m^3/bulan
   c. Pelanggan dengan meter tidak terbaca, rusak dan kasus "*tampering water meter*"

   Kegiatan penindakan ini sebaiknya diliput oleh media massa, khususnya untuk pelanggaran berat, sehingga menimbulkan efek jera dan "*social punishment*". Perlu dipikirkan suatu peraturan daerah pelayanan air minum, yang antara lain memuat denda terhadap pencurian air. Bagi pelanggan/masyarakat yang sudah melunasi denda, dan berminat menjadi pelanggan resmi PDAM, harus diberlakukan sebagai pelanggan baru.

4. Perbaikan Meter Pelanggan

   ATR adalah selisih antara volume yang memasuki *system* dan konsumsi air yang digunakan oleh pelanggan. Oleh karena itu akurasi meter pelanggan dan pembacaan meter yang baik sangat diperlukan untuk memperoleh nilai ATR yang akurat. Salah satu penyebab kehilangan air komersial yang paling banyak ditemui adalah akurasi meter. Penggantian ulang meter yang optimum harus berdasarkan hasil pengujian pada test bench. Karena setiap penggantian meter membutuhkan biaya, maka biaya yang ekonomis harus diperhitungkan. Interval pengujian dan penggantian mungkin bervariasi antara pelanggan domestic (kecil) dan pelanggan komersial (besar), tergantung dari jenis meter, kelas meter dan diameternya. Untuk jenis meter pelanggan domestik penerapan ulang akan dilakukan sekurangkurangnya setiap 5 tahun sekali. Untuk pelanggan dengan konsumsi besar (niaga, industri), akan dikalibrasi sekurang-kurangya setiap 2 tahun sekali, mengingat potensinya yang besar dalam menyumbang pendapatan PDAM.

5. Perbaikan Database Pelanggan

   Langkah awal dalam perbaikan *database* pelanggan sebaiknya melakukan penandaan (*tagging*) setiap rumah/bangunan yang menjadi pelanggan PDAM. Database pelanggan akan selalu dijaga kemutakhirannya, untuk setiap tahun sekali akan dimutakhirkan

(diupdate). Apabila terjadi penggantian nama pelanggan atau perubahan peruntukan penghunian, akan diketahui, karena akan berpengaruh pada jenis tarif dan pendapatan.

6. Perbaikan Manajemen Pembacaan Meter

   Manajemen pembacaan meter yang ada selama ini diusulkan untuk perbaikan, dengan tujuan untuk menekan angka kehilangan komersial. Setiap hari seorang petugas mendapat surat penugasan pelanggan yang ditentukan oleh PDAM. Pembaca meter membaca meter pelanggan dari jam 07.00–12.00. Apabila terjadi kesalahan yang disengaja oleh pembaca meter diberikan sanksi. Setiap 3 bulan sekali dilakukan rotasi pembaca meter.
7. Mengevaluasi besaran tarif berupa rencana peningkatan tarif air tetapi tetap memperhatikan unsur kemampuan masyarakat pelanggan air bersih
8. Meningkatkan efisiensi penagihan hingga mencapai di atas 90%

Kegiatan yang dapat direncanakan dilaksanakan terutama untuk mendukung seluruh aspek seperti yang diuraikan di atas, yaitu mengkaji berbagai bentuk pelanggaran yang dilakukan oleh pelanggan, seperti pemasangan meter air yang dibalik, pemasangan alat penghambat meter, pemasangan meter air yang tidak dikalibrasi dan pemasangan pipa retikulasi liar secara pintas (*tapping*) jalur.

7.8 POTENSI SUMBER AIR BAKU

7.8.1 PERHITUNGAN WATER BALANCE

Ketersediaan air baku sesuai persyaratan merupakan salah satu persyaratan utama dalam suatu sistem penyediaan air minum. Oleh karena ketersediaannya seringkali sangat terbatas sementara kebutuhan untuk berbagai keperluan tidak hanya untuk air minum, maka air baku seringkali menjadi permasalahan yang cukup sulit diatasi oleh pengelola SPAM. PP 122 tahun 2015 tentang SPAM mengamanatkan pentingnya jaminan ketersediaan air baku untuk keperluan jangka panjang ditetapkan dalam suatu Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum.

Secara umum air baku yang digunakan dalam Rencana Induk SPAM Kabupaten Subang merupakan air baku yang berasal dari DAS Cilamaya, DAS Cigemari, DAS Ciasem, DAS Batangleutik, DAS Cireungit, DAS Cirandu, DAS Cipunagara, DAS Sewo, dan DAS Sukamaju. Seperti telah diulas pada bab mengenai air baku sebelumnya Kabupaten Subang mempunyai banyak sumber air baku baik berupa air permukaan, mata air maupun tampungan air baik

berupa waduk, bendung, ataupun situ. Semua sumber air tersebut berguna untuk memenuhi kebutuhan air Rumah Tangga, Perkotaan, Kawasan Khusus (Industri) maupun pertanian di Kabupaten Subang. Adapun daftar sumber air baku yang bisa digunakan dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 7-9 Sumber Air Baku Potensial di Kabupaten Subang

No	Nama DAS	Luas (km^2)	Debit (m^3/det)		
			Q70	Q80	Q90
1	DAS Cilamaya	520,6	8,65	4,25	1,30
2	DAS Cigemari	127,3	2,12	1,04	0,32
3	DAS Ciasem	731,9	12,16	5,98	1,82
4	DAS Batangleutik	49,0	0,81	0,40	0,12
5	DAS Cireungit	36,2	0,60	0,30	0,09
6	DAS Cirandu	128,3	2,13	1,05	0,32
7	DAS Cipunagara	1280,6	21,28	10,46	3,19
8	DAS Sewo	87,7	1,46	0,72	0,22
9	DAS Sukamaju	68,4	1,14	0,56	0,17

Sumber : Analisa Konsultan, 2022

7.8.2 REKOMENDASI SUMBER AIR YANG DIGUNAKAN

Pemilihan sumber air baku pada dasarnya mempertimbangkan aspek kuantitas, kontinuitas, dan kualitas air baku. Selain itu, aspek kemudahan pemanfaatan juga menjadi pertimbangan utama. Alternatif penggunaan sungai atau Situ/Rawa di Kabupaten Subang sebagai sumber air baku perlu kiranya mulai diperhitungkan, agar ketergantungan terhadap air tanah bisa dikurangi. Akan tetapi penggunaan sungai atau Situ/Rawa harus diperhitungkan secara matang antara jumlah debit sungai atau Situ/Rawa dengan rencana pengambilan untuk air bersih agar tidak terjadi konflik dengan masyarakat pengguna sungai atau Situ/Rawa tersebut.

Dasar Pemilihan Sumber Air Baku

Pemilihan sumber air baku ditentukan berdasarkan identifikasi sumber-sumber yang akan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan sesuai horizon waktu perencanaan dengan pertimbangan hal-hal berikut:

5. Pengaruh yang ditimbulkan akibat pengambilan sumber air terdapat pemakai sumber air lainnya yang terendah.

6. Investasi untuk biaya eksploitasi serta biaya pengoperasian dan pemeliharaan dibuat yang terendah
7. Dampak lingkungan yang timbul diusahakan sekecil mungkin

Prosedur yang ditempuh dalam pemilihan sumber air yang akan direkomendasikan mengikuti urutan sebagai berikut:

1. Identifikasi sumber air termasuk aspek perijinan.
2. Evaluasi sumber air dengan tinjauan terhadap sektor-sektor lain yang menggunakan/memakai sumber air tersebut.
3. Analisa dampak lingkungan.

Dengan memadukan prakiraan kebutuhan air dan ketersediaan air minum, maka dapat diidentifikasikan dan dikembangkan yang kemudian dipilih berbagai alternatif pemecahan permasalahan/pemenuhan kebutuhan. Setiap alternatif harus dikaji aspek teknis, ekonomi, manajemen, lingkungan dan sosial sehingga para ahli teknik dapat menganalisa dengan cepat dan cermat. Alternatif terpilih adalah yang terbaik ditinjau dari berbagai aspek tersebut di atas. Pra-desain dari alternatif terpilih merupakan dasar dalam perkiraan biaya investasi dan pra-kelayakan proyek.

Selain prosedur yang telah dijelaskan di atas, persyaratan yang harus dipenuhi dalam pemilihan air baku adalah persyaratan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. Sumber mata air yang dipilih harus memenuhi persyaratan tersebut, berikut penjelasan masing-masing persyaratan yang ditentukan.

6. Persyaratan Kualitas

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung di minum.

a. Persyaratan bakteriologis

   Parameter persyaratan bakteriologis adalah jumlah maksimum E. coli atau fecal oli dan total bakteri coliform per 100 ml sampel. Persyaratan tersebut harus dipenuhi oleh air yang masuk sistem distribusi, dan air pada sistem distribusi.

b. Persyaratan Kimiawi

   Dalam hal ini yaitu tidak adanya kandungan unsur atau zat kimia yang berbahaya bagi manusia. Keberadaan zat kimia yang berbahaya harus ditekan seminimal mungkin.

Sedangkan zat-zat yang tertentu yang membantu terciptanya kondisi air yang aman dari mikroorganisme harus tetap dipertahankan keberadaannya dalam kadar tertentu.

7. Persyaratan Kuantitas

Dari segi kuantitas, penyediaan air harus mempertimbangkan tentang beberapa hal, yakni:

a. Pemakaian air, yaitu jumlah air yang terpakai dari sistem yang ada dalam kondisi apapun. Pemakaian air dibatasi oleh peresediaan air dalam sistem yang ada dan seringkali tidak mencukupi kebutuhan air.
b. Kebutuhan air, adalah jumlah air yang diperlukan untuk kebutuhan konsumen dalam menjalankan aktivitasnya. Besar kebutuhan air akan menentukan besaran sistem penyediaan.
c. Faktor yang mempengaruhi pemakaian, terdiri atas dua faktor yaitu :
   - Faktor sosial ekonomis, antara lain populasi, luas wilayah, iklim, tingkat pendidikan, tingkat ekonomis, dan lain-lain.
   - Faktor teknis, yaitu keadaan sistem penyediaan air bersih itu sendiri, antara lain kualitas, kuantitas, operasional dan perawatan fasilitas, harga penggunaan meteran, dan lain-lain.
   - Fluktuasi pemakaian air, yakni naik-turunnya pemakaian air tiap jamnya antara satu hari dengan hari lainnya ataupun pemakaian air tiap harinya dalam satu bulan atau tahun. Perbedaan pemakaian per jam disebabkan oleh perbedaan aktivitas penggunaan air dalam satu hari pada suatu komunitas. Sedangkan perbedaan pemakaian per hari disebabkan oleh perbedaan kebiasaan hidup dan iklim dari suatu wilayah.

8. Persyaratakan Kontinuitas

Syarat sumber air baku untuk pengambilan sebagai sumber air minum harus dapat diambil terus menerus dengan fluktuasi debit yang relatif tetap, baik pada saat musim kemarau maupun musim hujan. Tiap sumber air mempunyai karakteristik debit air yang berbeda, baik besarnya debit air maupun fluktuasi dari debit air tersebut. Pada umumnya debit air dari tiap sumber air akan mengalami perubahan-perubahan dari suatu waktu ke waktu yang lain.

Pada musim hujan debit sumber air cenderung naik dan akan mengalami penurunan pada musim kemarau. Untuk itu, sebelum menentukan sumber air, perlu dilakukan kajian kontinuitas sumber sehingga kapasitas sumber dapat memenuhi kebutuhan air pada musim

kemarau. Setelah jelas sumber air baku yang akan digunakan, maka harus dilakukan pengurusan perijinan. Setelah mendapat perijinan, dilakukan pengamanan dan pengurusan sumber air baku tersebut. Dengan memadukan kebutuhan air dan ketersediaan sumber air baku, maka dapat direncanakan dan dikembangkan pada umumnya lebih dari satu alternatif pemenuhan kebutuhan. Suatu studi dilakukan untuk mengidentifikasi semua alternatif mulai dari:

a. Sumber air baku (mata air, air tanah, air permukaan)
b. Lokasi jenis intake (sumur, *broncapturing*)
c. Penampungan yang diperlukan
d. Jalur transmisi
e. Lokasi reservoir
f. Jaringan distribusi.

Pemilihan Sumber Air Baku

Pemilihan sumber air baku untuk air minum harus memperhatikan aspek kualitas, kuantitas dan kontinuitas. Syarat kualitas air harus sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Kabupaten Subang memiliki potensi air permukaan yang cukup, Situ/Rawa maupun sungai. Oleh karena itu, alternatif air baku untuk pengembangan SPAM diprioritaskan menggunakan air permukaan, baik untuk wilayah pelayanan perkotaan maupun wilayah pelayanan perdesaan.

Perizinan

Perizinan merupakan hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan penyusunan Rencana Induk SPAM. Adapun tujuan dari perizinan dalam pengelolaan sumber daya air khususnya di Kabupaten Subang adalah sebagai berikut:

1. Menjaga kondisi alamiah sumber daya air penggunaan secara hemat dan bijak, mencegah/mengendalikan dampak negatif kegiatan terhadap sumber daya air (kerusakan sumber air/sarana prasarana, pencemaran, dan lain-lain).
2. Terjaminnya hak atas air bagi kebutuhan sehari-hari dan pertanian rakyat (prioritas) dan kebutuhan lainnya sesuai alokasi air secara tertib, adil, akuntabel, serta mencegah konflik antar pengguna.

3. Mencegah bencana daya rusak air yang timbul akibat penggunaan sumber daya air (banjir, tanah longsor, dan lain-lain).
4. Meningkatkan peran masyarakat dan swasta khususnya dalam hal pembiayaan sumber daya air (biaya jasa pengelolaan SDA).
5. Tersedianya informasi tentang kondisi sumber daya air, pemanfaatan, untuk mendukung pengelolaan sumber daya air di masa mendatang.

Adapun pemberian izin dalam pengelolaan sumber daya air oleh pemerintah (Kementerian PUPR) diantaranya adalah:

1. Izin pelaksanaan konstruksi pada sumber air (PP. 42/2008)
2. Izin penggunaan sumber daya air untuk tujuan tertentu (PP. 42/2008)
3. Izin pemanfaatan ruang pada daerah genangan dan sempadan waduk (PP 37/2010)
4. Izin pemanfaatan ruang sungai untuk berbagai kegiatan (PP 38/2011)
5. Izin pengalihan alur sungai dan/atau pemanfaatan ruas bekas sungai (Permen. PU 18/2009)

7.9 KETERPADUAN DENGAN PRASARANA DAN SARANA SANITASI

Dalam Kegiatan *Detail Engineering Design* (DED) Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) Kabupaten Subang, aspek keterpaduan dengan perencanaan dan pengembangan pada sektor yang lain juga dipertimbangkan. Sektor yang perencanaan serta pembangunannya perlu dilakukan secara terintegrasi adalah meliputi sektor persampahan, drainase serta air limbah yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Air Limbah

Berdasarkan PP No. 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum dalam Bab IV Pencegahan Terhadap Pencemaran Air, Pasal 33 menjelaskan Penyelenggaraan SPAM harus dilaksanakan secara terpadu dengan penyelenggaraan sanitasi untuk mencegah pencemaran Air Baku dan menjamin keberlanjutan fungsi penyediaan Air Minum yang meliputi penyelenggaraan SPAL dan Pengelolaan Sampah. Penyelenggaraan SPAL dalam pasal 34 sebagaimana dimaksud meliputi pengelolaan air limbah domestik dan air limbah non domestik.

2. Persampahan

Pertimbangan dalam melakukan keterpaduan dengan Air Minum dalam sektor persampahan diantaranya dalam perencanaan TPA, penempatan lokasi pemilihan TPA yang disyaratkan jauh dari sumber-sumber badan air, yang berpotensi menjadi sumber air baku air minum di wilayah tersebut. Hal ini mencegah terjadinya pencemaran kualitas sumber air baku air minum. Keterpaduan perencanaan persampahan terhadap air minum/air bersih diatur dalam kebijakan sebagai berikut:

a. PP No. 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum

Tertuang dalam BAB IV Pencegahan Terhadap Pencemaran Air Pasal 33, yaitu:

- Penyelenggaraan SPAM harus dilaksanakan secara terpadu dengan penyelenggaraan sanitasi untuk mencegah pencemaran Air Baku dan menjamin keberlanjutan fungsi penyediaan Air Minum.
- Penyelenggaraan sanitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: - Penyelenggaraan SPAL - Pengelolaan sampah
- Keterpaduan Penyelenggaraan SPAM dan penyelenggaraan sanitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling sedikit pada penyusunan rencana induk.

b. PP No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga

Peraturan terkait sampah yang berhubungan dengan air minum terdapat pada PP No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga menjelaskan tentang pemilihan lokasi TPA. Dengan parameter hidrogeologi antara lain kondisi muka air tanah yang tidak kurang dari tiga meter, kondisi kelulusan tanah tidak lebih besar dari 10-6 cm/detik, dan jarak terhadap sumber air minum lebih besar dari 100 m (seratus meter) di hilir aliran.

3. Drainase

Berdasarkan Permen PU No. 12 Tahun 2014, yang menjelaskan tentang peran masyarakat dan swasta maka dapat dilakukan pada setiap tahapan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan serta Pemantauan dan Evaluasi. Peran masyarakat dapat berupa:

a. Menyediakan sumur resapan, kolam tandon, kolam retensi, sesuai dengan karakteristik kawasan
b. Mencegah sampah dan air limbah masuk ke saluran

c. Melakukan pemeliharaan dan pembersihan drainase lokal di lingkungannya
d. Mencegah pendirian bangunan di atas saluran dan jalan inspeksi
e. Mengelola sistem drainase kawasan secara swadaya
f. Menyampaikan informasi tentang penanganan drainase kepada Pemerintah kabupaten/kota.

Peran swasta sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:

a. Menyediakan sumur resapan, kolam tandon, kolam retensi, kolam tampung di kawasan permukiman yang menjadi tanggung jawabnya
b. Mencegah sampah dan air limbah masuk ke saluran
c. Melakukan pembangunan saluran dan bangunan pelengkap di kawasan permukiman yang terintegrasi dengan sistem drainase kota
d. Melakukan operasi dan pemeliharaan sistem drainase di kawasan
e. Permukiman yang menjadi tanggung jawabnya
f. Mencegah pendirian bangunan di atas saluran dan jalan inspeksi
g. Menyampaikan informasi tentang penanganan drainase kepada pemerintah kabupaten/kota

7.9.1 POTENSI PENCEMAR AIR BAKU

Air merupakan elemen penting dalam kehidupan. Isu mengenai berkurangnya pasokan air bersih dimana-mana tentu sudah sering terdengar. Pencemaran air yang terjadi di beberapa daerah dapat menjadi salah satu penyebab hal tersebut.

Air baku yang akan digunakan untuk SPAM Kabupaten Subang adalah berasal dari sumber air permukaan DAS Cilamaya, DAS Cigemari, DAS Ciasem, DAS Batangleutik, DAS Cireungit, DAS Cirandu, DAS Cipunagara, DAS Sewo, dan DAS Sukamaju. Adapun potensi pencemaran terhadap kualitas sumber air baku di DAS tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perubahan fungsi tata guna lahan mengancam keberlanjutan daerah tangkapan air bagi sumber mata air di DAS Hulu.
2. Pencemaran dari buangan industri disepanjang aliran DAS yang dimanfaatkan, dimana terdapat kegiatan industri yang pembuangan limbahnya ke DAS tersebut.
3. Pencemaran dari limbah rumah tangga, baik *grey water* maupun *black water*.
4. Pembuangan sampah kota yang dilakukan secara individu maupun oleh kegiatan masyarakat dalam bentuk buangan limbah.

Untuk mencegah terjadinya pencemaran terhadap air baku secara berkelanjutan maka perlu dilakukan antisipasi terhadap kondisi yang telah mulai berlangsung saat ini. Buangan industri harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke badan air. Perlu regulasi yang tegas untuk melaksanakan kebijakan ini. Masalah pencemaran dari limbah rumah tangga dapat diatasi dengan meningkatkan penggunaan prasarana sanitasi baik secara *on site* maupun *off site*.

Mengenai buangan sampah dan peningkatan kekeruhan air baku akibat kegiatan masyarakat, maka hal yang perlu dilakukan adalah dengan mengadakan penyuluhan dan pengawasan agar kegiatan masyarakat tersebut dapat terkendali, dilaksanakan dengan cara yang benar sehingga dampaknya dapat dieliminasi.

7.9.2 REKOMENDASI PENGAMANAN SUMBER AIR BAKU

Dalam upaya perlindungan sumber air baku maka harus dilakukan pengelolaan secara terintegrasi terhadap permasalahan air limbah domestik dan persampahan, serta perlindungan dari akibat aktivitas pertanian. Dalam upaya menjaga kelestarian sumber daya air di wilayah Kabupaten Subang maka mengelolaan DAS menjadi sangat penting melalui tahapan sebagai berikut:

1. Menjaga kelestarian hutan yang menjadi kawasan hulu sungai sungai yang direncanakan sebagai kawasan permukiman di Kabupaten Subang
2. Membatasi dan mengedalikan perkembangan permukiman di sepanjang DAS
3. Menjaga kelestasian daerah resapan air

Untuk menjamin ketersediaan sumber air baku yang berkualitas maka perlu melakukan upaya sebagai berikut:

1. Konservasi hutan dan perlindungan sumber air baku.

Air baku merupakan faktor utama yang harus diperhatikan sehingga melalui konservasi hutan merupakan upaya untuk menambah daerah resapan dan tangkapan air sekaligus memanfaatkan hutan sebagai upaya perlindungan terhadap kualitas dan kuantitas air. Keterpaduan dengan sarana dan prasarana sanitasi merupakan upaya untuk perlindungan kualitas air baku di Kabupaten Subang.

2. Monitoring kualitas air baku secara rutin dan berkala.

Kualitas air baku saat ini telah memenuhi syarat kesehatan untuk kategori air bersih yang ditetapkan berdasarkan PERMENKES RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010. Kualitas air baku ini

perlu dijaga, dipertahankan danditingkatkan melalui pengawasan/monitoring secara rutin maupun berkala sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat.

Pengembangan air minum dirumuskan berdasarkan analisis terhadap permasalahan yang ada saat ini, baik berkaitan dengan kinerja PDAM, ketersediaan air baku yang memiliki kriteria layak minum, dan hasil proyeksi tingkat kebutuhan air minum Kabupaten Subang pada masa yang akan datang. Dalam kaitannya dengan aspek pengembangan wilayah, maka arahan rencana pelayanan air minum direncanakan sejalan dengan arahan pengembangan wilayah. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka pengembangan air minum di Kabupaten Subang diarahkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut :

1. Berkurangnya pemakaian air tanah dan terpeliharanya sumber daya air tanah dan air permukaan sebagai air baku.
2. Terlaksananya distribusi air minum untuk seluruh lapisan masyarakat baik di perkotaan, pedesaan, dan pesisir yang memiliki keterbatasan sumberdaya air baku untuk air minum
3. Terlaksananya pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya air yang dapat mendukung kebutuhan penduduk serta aktivitas kawasan perencanaan dengan melihat kecenderungan dan kendala faktor ketersediaan produksi air dan kecenderungan peningkatan aktivitas dan penduduk dan penyediaan air bersih untuk masyarakat dengan kualitas yang baik serta kuantitas yang mencukupi secara berkesinambungan.
4. Terlaksananya konservasi air tanah untuk pengendalian muka tanah, muka air tanah dan kerusakan struktur tanah.
5. Tersedianya air minum yang memenuhi standar yang ditetapkan, baik secara kualitas maupun kuantitas kepada seluruh penduduk.
6. Tercapainya target pelayanan air minum sebesar 75% pada akhir tahun perencanaan.
7. Terjaganya konservasi hutan dalam rangka menjaga ketersediaan air baku dari sumber sumber air yang ada di Kabupaten Subang.

7.10 PERKIRAAN KEBUTUHAN BIAYA

Dari alternatif yang direncanakan, diuraikan kebutuhan investasi untuk masing-masing sistem yang akan dikembangkan pada setiap tahapan. Kebutuhan investasi ini telah meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan (Sambungan Rumah).

Setelah adanya penjelasan mengenai rencana pengembangan SPAM dan kapasitas sistem, dilakukan perkiraan kebutuhan biaya yang digunakan untuk menghitung kebutuhan biaya

investasi. Perkiraan kebutuhan biaya ini dihitung sesuai dengan program pentahapan pengembangan, yaitu:

1. Jangka pendek (tahun 2023-2027)
2. Jangka menengah (tahun 2028-2037)
3. Jangka panjang (tahun 2038-2043).

Besarnya investasi SPAM Kabupaten Subang terdiri dari komponen unit air baku, unit produksi, unit distribusi maupun unit pelayanan, serta program penunjang dan manajemen yang mendukung rencana pengembangan SPAM sampai pada akhir tahun perencanaan. Perhitungan kebutuhan investasi mengacu pada Perpres 29 Tahun 2009, namun sebagian disesuaikan dengan keadaan lokasi yang sulit sehingga harga satuan yang dipakai lebih besar dari harga satuan Perpres. Pada perpipaan baik transmisi maupun distribusi menggunakan bagan *Galvanis Iron* (GI).

selengkapnya untuk rekapan perkiraan kebutuhan investasi Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7-10 Rekapan Kebutuhan Biaya Pengembangan SPAM di Kabupaten Subang

No	Unit SPAM	Perkiraan Kebutuhan Biaya (Rp.)
1	Blanakan	487.282.459.410
2	Ciasem	350.682.128.029
3	Pabuaran	550.503.251.019
4	Purwadadi	1.059.752.135.470
5	Pamanukan	655.505.939.670
6	Compreng	30.002.246.699
7	Pusakanegara	93.335.051.005
8	Cipunegara	53.126.125.080
9	Pagaden	402.377.049.880
10	Binong	68.376.868.940
11	Kalijati	112.792.254.088
12	Sagalaherang	236.927.715.280
13	Jalancagak	89.528.468.890
14	Cisalak	591.753.396.115
15	Tanjungsiang	56.295.085.085
16	Subang	369.251.668.145
Total		**5.207.491.842.805**

Sumber: Analisa Konsultan, 2022