# KATA PENGANTAR

${pemrakarsa} berencana mengembangkan ${project\_title\_s} di ${district}, Provinsi ${province}.

Merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelola, bahwa …

${pemrakarsa} mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyusun dan menilai Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), sehingga ANDAL yang telah disusun ini dapat menjadi dasar penyusunan RKL-RPL.

${district}, ${date\_small}

${pemrakarsa}.

${pemrakarsa\_pic}

Direktur

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR i](#_Toc73967614)

[DAFTAR ISI ii](#_Toc73967615)

[DAFTAR TABEL v](#_Toc73967616)

[DAFTAR GAMBAR xi](#_Toc73967617)

[DAFTAR LAMPIRAN xv](#_Toc73967618)

[DAFTAR ISTILAH xvi](#_Toc73967619)

[BAB I. PENDAHULUAN I-1](#_Toc73967620)

[1.1. Latar Belakang I-1](#_Toc73967621)

[1.2. Tujuan dan Manfaat Usaha dan/atau Kegiatan I-4](#_Toc73967622)

[1.3. Pelaksanaan Studi I-4](#_Toc73967623)

[1.3.1. Penanggung Jawab Usaha dan/atau Kegiatan I-4](#_Toc73967624)

[1.3.2. Pelaksana Studi AMDAL I-4](#_Toc73967625)

[1.4. Deskripsi Singkat Rencana Usaha dan/atau Kegiatan I-6](#_Toc73967626)

[1.4.1. Status Studi Amdal I-6](#_Toc73967627)

[1.4.2. Lokasi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan I-6](#_Toc73967628)

[1.4.3. Kesesuaian Lokasi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan dengan Rencana Tata Ruang I-8](#_Toc73967629)

[1.4.4. Jadwal rencana Usaha dan/atau Kegiatan I-16](#_Toc73967630)

[1.5. Ringkasan Pelingkupan I-16](#_Toc73967631)

[1.6. Telaah Persetujuan Teknis I-37](#_Toc73967632)

[BAB II. DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN II-1](#_Toc73967633)

[2.1. Tahap Pra Konstruksi II-4](#_Toc73967634)

[2.1.1. II-4](#_Toc73967635)

[2.2. Tahap Konstruksi II-8](#_Toc73967637)

[2.2.1. II-8](#_Toc73967638)

[2.3. Tahap Operasi II-53](#_Toc73967647)

[2.3.1. II-53](#_Toc73967648)

[2.4. Tahap Pasca Operasi II-68](#_Toc73967655)

[2.4.1. II-68](#_Toc73967656)

[2.5. Rencana Tanggap Darurat (*Emergency Respon Plan*/ERP) II-70](#_Toc73967659)

[2.6. Integrasi Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja II-1](#_Toc73967660)

[2.7. Konsep Community Development (CD) dan Corporate Social Responsibility (CSR) II-1](#_Toc73967661)

[BAB III. DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP RINCI (*ENVIRONMENTAL SETTING*) III-3](#_Toc73967662)

[3.1. Komponen Lingkungan Hidup III-3](#_Toc73967663)

[3.1.1. Komponen Geo-Fisik Kimia III-3](#_Toc73967664)

[3.1.2. Komponen Biologi III-70](#_Toc73967665)

[3.1.3. Komponen Sosial, Ekonomi dan Budaya III-87](#_Toc73967666)

[3.1.4. Komponen Kesehatan Masyarakat III-120](#_Toc73967667)

[3.2. Kegiatan Lain Di Sekitar III-127](#_Toc73967668)

[BAB IV. HASIL DAN EVALUASI PELIBATAN MASYARAKAT IV-1](#_Toc73967669)

[BAB V. PENETAPAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK (DPH), BATAS WILAYAH STUDI, DAN BATAS WAKTU KAJIAN V-1](#_Toc73967670)

[5.1. Penentuan Dampak Penting Hipotetik V-1](#_Toc73967671)

[5.1.1. Identifikasi Dampak Potensial V-1](#_Toc73967672)

[5.1.2. Evaluasi Dampak Potensial V-5](#_Toc73967673)

[5.2. Batas Wilayah Studi V-122](#_Toc73967674)

[5.3. Batas Waktu Kajian V-127](#_Toc73967675)

[BAB VI. PRAKIRAAN DAMPAK PENTING DAN PENENTUAN SIFAT PENTING DAMPAK VI-1](#_Toc73967676)

[6.1. Tahap Pra Konstruksi VI-3](#_Toc73967677)

[6.1.1. VI-3](#_Toc73967678)

[6.2. Tahap Konstruksi VI-7](#_Toc73967679)

[6.2.1. VI-7](#_Toc73967680)

[6.3. Tahap Operasi VI-38](#_Toc73967685)

[6.3.1. VI-38](#_Toc73967686)

[BAB VII. EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN VII-1](#_Toc73967688)

[7.1. Evaluasi Secara Holistik VII-1](#_Toc73967689)

[7.2. Arahan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup VII-2](#_Toc73967690)

[7.2.1. Arahan Pengelolaan Lingkungan Hidup VII-3](#_Toc73967691)

[7.2.2. Arahan Pemantauan Lingkungan Hidup VII-6](#_Toc73967692)

[DAFTAR PUSTAKA DP-1](#_Toc73967693)

[LAMPIRAN L-1](#_Toc73967694)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 1.1. I-5](#_Toc73967695)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1.1. I-3](#_Toc73967857)

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. L-1

# DAFTAR ISTILAH

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

${pemrakarsa} merupakan … . ${pemrakarsa} merencanakan akan melakukan ${project\_title\_s} di ${district}, ${province}.

Direncanakan, ${project\_title\_s} menyesuaikan dengan yang disampaikan dalam *Plan of Development* (POD) (**Lampiran 3**),

Berdasarkan uraian di atas, maka lingkup rencana kegiatan ${project\_title} adalah:

1. {nama kegiatan utama dan pendukung dan luasan}

Merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelola.

……

Penyusunan Andal ini dilakukan setelah diperoleh Kesepakatan Kerangka Acuan berdasarkan Keputusan Dirjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan No. SK…. tentang Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup (KA-Andal) Rencana Kegiatan ${project\_title\_s}, di ${district} Provinsi ${province} oleh ${pemrakarsa} (**Lampiran 5**). Sementara itu, pedoman penyusunan Dokumen Andal menggunakan pedoman pada Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021.

## Tujuan dan Manfaat Usaha dan/atau Kegiatan

${pemrakarsa} bertujuan untuk ${project\_title}. Adapun manfaat kegiatan ${project\_title} adalah :

1. …….

## Pelaksanaan Studi

### Penanggung Jawab Usaha dan/atau Kegiatan

Penanggung jawab Rencana Kegiatan ${project\_title\_s} di ${address}, ${district}, Provinsi ${province} adalah:

1. Nama Perusahaan : ${pemrakarsa}
2. Alamat : ${pemrakarsa\_address}
3. Telepon : ${pemrakarsa\_phone}
4. Faximile :
5. Penanggung Jawab :
   * Nama : ${pemrakarsa\_pic}
   * Jabatan : Direktur

### Pelaksana Studi AMDAL

Pelaksana studi Amdal Rencana ${project\_title} di ${address}, ${district}, Provinsi ${province} adalah {Lembaga Penyedia Jasa Penyusun Dokumen AMDAL (LPJP)/Penyusun Perseorangan} ${lpjp\_name}. ${lpjp\_name} adalah {LPJP/Penyusun Perseorangan} yang telah mendapat registrasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan No. ${lpjp\_reg\_no}/${no\_ketua\_penyusun\_perorangan} berdasarkan surat Sekretaris Jenderal KLHK Nomor ….. tanggal ${lpjp\_date\_start}/${ketua\_date\_start} dengan masa berlaku ${lpjp\_period}/${ketua\_period} sampai dengan ${lpjp\_date\_end}/${ketua\_date\_end} (**Lampiran 6**). Identitas ${lpjp\_name} yaitu:

1. Nama Penyusun : ${lpjp\_name}/${Ketua Tim}
2. Alamat : ${lpjp\_address}
3. Telepon : ${lpjp\_telephone}
4. Faksimil :

Jika LPJP, maka:

1. Penanggung Jawab :
   * Nama : ${lpjp\_pic}
   * Jabatan : Direktur

Susunan tim pelaksana studi Amdal disampaikan pada **Tabel 1.1**, sedangkan daftar riwayat hidup pelaksana sudi disampaikan pada **Lampiran 16**.

1. Susunan Tim Pelaksana Studi Amdal

| **No.** | **Nama** | **Posisi dalam Tim dan Kualifikasi** |
| --- | --- | --- |
| **A.** | **Tim Penyusun Amdal** |  |
| ${tim\_penyusun} | ${name} | * ${position} * Bersertifikat ${cert\_type} No. Reg. ${reg\_no}, berlaku hingga ${cert\_expire}. * Ahli ${expertise} |
| **B** | **Tenaga Ahli** |  |
| ${tim\_ahli} | ${name} | ${position} Ahli ${expertise} |

## 

## Deskripsi Singkat Rencana Usaha dan/atau Kegiatan

### Status Studi Amdal

Studi ini disusun beriringan dengan kajian kelayakan teknis dan ekonomi dan teknis dari rencana kegiatan. Saat ini Rencana Pengembangan atau *Plan of Developmen*t (PoD) ${project\_title} telah diperoleh (**Lampiran 3**).

### Lokasi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan

Berdasarkan batas administratif pemerintahan, maka letak lokasi rencana kegiatan sebagai berikut (**Gambar 1.1**):

${deksripsi lokasi}

**PETA TAPAK PROYEK**

1. Peta Lokasi Rencana Kegiatan

### 1.4.3. Kesesuaian Lokasi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan dengan Rencana Tata Ruang

Merujuk kepada pasal 21 PP No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, maka letak lokasi rencana kegiatan yang dikaji dalam Amdal wajib sesuai dengan rencana tata ruang. Lebih jauh, dalam Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021, lokasi rencana usaha dan/ atau kegiatan berisi deskripsi rencana tata ruang wilayah (nasional, provinsi dan/atau kabupaten/kota, kesesuaian dengan RDTR, kesesuaian dengan rencana zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil (RZWP3K) atau kesesuaian dengan peta indikatitif penghentian pemberian izin baru (PIPPIB). Oleh karena itu, telaah konfirmasu kesesuaian lokasi rencana kegiatan merujuk kepada perundang-undangan tentang tata ruang dan PIPPIB yang berlaku, yaitu :

1. (Isi daftar kebijakan/dasar hukum tentang tata ruang yang berlaku)

#### 1.4.3.1 Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah

Kesesuaian lokasi rencana kesesuaian lokasi rencana usaha dan/ kegiatan dengan rencana tata ruang berdasarkan Pasal 21 butir ke 3 PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dibuktikan dengan konfirmasi kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang atau rekomendasi kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Mengenai hal ini telah diperoleh rekomendasi kesesuaian pemanfaatan ruang dari instansi terkait yang telah diperoleh yaitu (**Lampiran** ) :

1. (Isi nomor surat kesesuaian tata ruang sesuai tingkat kewenangan)

Dengan diperolehnya bukti formal tersebut maka lokasi rencana kegiatan ${project\_title\_s} di ${district}, Provinsi ${province} oleh ${pemrakarsa} dapat dikatakan tidak bertentangan dengan tata ruang atau **telah sesuai dengan tata ruang**, sebagaimana diuraikan pada sub bab di bawah ini.

#### 1.4.3.2 Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang ${district}

Berdasarkan Rekomendasi Kesesuaian Rencana Tata Ruang (*Advise Planning*) dari (Instansi Penerbit Rekomendasi Kesesuaian Rencana Tata Ruang Kota/Kabupaten) dengan No Surat … telah dilakukan overlay peta lokasi rencana kegiatan dengan peta pola ruang dan struktur ruang (Nama kebijakan/dasar hukum tentang tata ruang yang berlaku) (**Gambar 1.3** dan **Gambar 1.4**), maka diperoleh informasi ruang dan rekomendasi tata ruang diantaranya:

#### Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Provinsi ${province}

Berdasarkan surat dari (Instansi Penerbit Rekomendasi Kesesuaian Rencana Tata Ruang Provinsi) dengan No Surat … telah dilakukan overlay peta lokasi rencana kegiatan dengan peta pola ruang dan struktur ruang (Nama kebijakan/dasar hukum tentang tata ruang yang berlaku) (**Gambar 1.5** dan **Gambar 1.6**) berikut diperoleh informasi dan rekomendasi tata ruang diantaranya:

1. Peta Tumpang Susun antara Lokasi Rencana Kegiatan dengan Peta Pola Ruang Rencana Tata Ruang ${district}
2. Peta Tumpang Susun antara Lokasi Rencana Kegiatan dengan Peta Struktur Ruang Rencana Tata Ruang ${district}
3. Peta Tumpang Susun antara Lokasi Rencana Kegiatan dengan Peta Pola Ruang Rencana Tata Ruang Provinsi ${province}
4. Peta Tumpang Susun antara Lokasi Rencana Kegiatan dengan Peta Struktur Ruang Rencana Tata Ruang Provinsi ${province}
5. Peta Tumpang Susun antara Lokasi Rencana Kegiatan dengan PIPPIB

### Jadwal rencana Usaha dan/atau Kegiatan

Rencana kegiatan yang menjadi lingkup dokumen akan dilaksanakan seusai jadwal kegiatan. Jadwal kegiatan disajikan dalam per tahap kegiatan. Jadwal rencana kegiatan disampaikan pada **Tabel 1.2**.

1. Jadwal Rencana Kegiatan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **20XX** | | | | | **20XX** | | | | | **20XX** | | | | |
| **Q1** | **Q2** | **Q3** | **Q4** | **Q1** | | **Q2** | **Q3** | **Q4** | **Q1** | | **Q2** | **Q3** | **Q4** |
| **A.** | **Tahap Pra Konstruksi** |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| 1. | ${component} |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **B.** | **Tahap Konstruksi** |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| 1. | ${component} |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **C.** | **Tahap Operasi** |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | ${component} |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **D.** | **Tahap Pasca Operasi** |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | ${component} |  | | | | | | | | | | | | | | |

Sumber:

## Ringkasan Pelingkupan

Ringkasan pelingkupan berisi deskripsi rencana usaha dan/atau Kegiatan, Dampak Penting hipotetik, Batas Wilayah Studi, dan Batas Waktu Kajian yang telah disetujui dalam Formulir Kerangka Acuan. Ringkasan Pelingkupan disajikan dalam **Tabel 1.3**.

1. Ringkasan Pelingkupan yang Disetujui dalam Formulir Kerangka Acuan

| **No.** | **Sumber Dampak/Deskripsi Kegiatan** | | | **Pengelolaan Lingkungan Yang Direncanakan** | **Komponen Lingkungan Terdampak** | **Kesimpulan DPH/Tidak DPH** | **Batas Wilayah Studi** | **Batas Waktu Kajian** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Kegiatan** | **Besaran Kegiatan** | **Limbah yang Dihasilkan** |
| **A** | **Tahap Prakonstruksi** | | | | | | | |
| ${ka\_pk} | ${ka\_pk\_component} |  |  | ${ka\_pk\_plan} | ${ka\_pk\_rona\_awal} | ${ka\_pk\_hypothetical} | ${ka\_pk\_study\_location} | ${ka\_pk\_study\_length} |
| **B** | **Tahap Konstruksi** | | | | | | | |
| ${ka\_k} | ${ka\_k\_component} |  |  | ${ka\_k\_plan} | ${ka\_k\_rona\_awal} | ${ka\_k\_hypothetical} | ${ka\_k\_study\_location} | ${ka\_k\_study\_length} |
| **C** | **Tahap Operasi** | | | | | | | |
| ${ka\_o} | ${ka\_o\_component} |  |  | ${ka\_o\_plan} | ${ka\_o\_rona\_awal} | ${ka\_o\_hypothetical} | ${ka\_o\_study\_location} | ${ka\_o\_study\_length} |
| **D** | **Tahap Paska Operasi** | | | | | | | |
| ${ka\_po} | ${ka\_po\_component} |  |  | ${ka\_po\_plan} | ${ka\_po\_rona\_awal} | ${ka\_po\_hypothetical} | ${ka\_po\_study\_location} | ${ka\_po\_study\_length} |

## Telaah Persetujuan Teknis

Berdasarkan PP 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, maka berdasarkan pasal 43 ayat (3) disampaikan bahwa “Pengajuan dokumen Andal dan dokumen RKL-RPL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilengkapi dengan Persetujuan Teknis.

Yang dimaksud Persetujuan Teknis dijelaskan pada Pasal 1 No. 93 yaitu “Persetujuan Teknis adalah persetujuan dari pemerintah atau Pemerintah Daerah berupa ketentuan mengenai standar Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan/atau analisis mengenai dampak lalu lintas Usaha dan/atau Kegiatan sesuai peraturan perundang-undangan.”

Lebih jauh, ditegaskan pada pasal 43 ayat (2) bahwa persetujuan teknis yang dimaksud:

1. pemenuhan Baku Mutu Air Limbah;
2. pemenuhan Baku Mutu Emisi;
3. Pengelolaan Limbah B3; dan/atau
4. analisis mengenai dampak lalu lintas.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka kelengkapan persetujuan teknis untuk penyusunan Andal ini ditapis merujuk kepada peraturan pelaksana dari PP 22 Tahun 2021 yaitu Permen LHK No 5 Tahun 2021.

**Tabel 1.3** di bawah menyampaikan telaah/penapisan persetujuan teknis bagi Andal Rencana Kegiatan ${project\_title\_s} Di ${district], Provinsi ${province} oleh ${pemrakarsa}.

1. Penapisan/Telaah Tentang Persetujuan Teknis

| **No.** | **Jenis Persetujuan Teknis** | **Deskripsi Kegiatan** | **Penapisan Mandiri** | **Kesimpulan** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  |  |  |  |

# DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

${project\_title\_s} sebagaimana yang dilingkup studi ini meliputi kegiatan utama. Kegiatan utama yaitu ${kegiatan\_utama} Kegiatan utama tersebut akan diikuti oleh kegiatan-kegiatan pendukung. Ringkasan besaran dan lokasi kegiatan tersebut disampaikan pada **Tabel 2.1**.

1. Ringkasan Kegiatan Utama dan Pendukung ${project\_title}

| **No** | **Rencana Utama** | **Kegiatan Pendukung** | **Besaran** | **Lokasi Desa/Kecamatan** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **${deskripsi\_rencana}** | **${deskripsi\_rencana\_ru}** | ${deskripsi\_rencana\_pendukung} | ${deskripsi\_rencana\_besaran} | ${semua\_alalamat\_project} |

Sumber: ${pemrakarsa}, ${year}

Deskripsi kegiatan secara rinci diuraikan di bawah ini. Uraian kegiatan dikelompokan dalam tahapan kegiatan yang dimaksudkan untuk mengetahui sumber dampak dan waktu terjadinya dampak.

## Tahap Pra Konstruksi

${com\_pk\_block}

### ${com\_pk\_name}

${deskripsi\_komponen\_kegiatan\_di\_form\_ka}

${/com\_pk\_block}

## Tahap Konstruksi

${com\_k\_block}

### ${com\_k\_name}

${deskripsi\_komponen\_kegiatan\_di\_form\_ka}

${/com\_k\_block}

## Tahap Operasi

${com\_o\_block}

### ${com\_o\_name}

${deskripsi\_komponen\_kegiatan\_di\_form\_ka}

${/com\_o\_block}

## Tahap Pasca Operasi

${com\_po\_block}

### ${com\_po\_name}

${deskripsi\_komponen\_kegiatan\_di\_form\_ka}

${/com\_po\_block}

# DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP RINCI (*ENVIRONMENTAL SETTING*)

## Komponen Lingkungan Hidup

### 3.1.1 Komponen Geo-Fisik Kimia

3.1.1.1 ${rona lingkungan}

${deskripsi rona lingkungan}

### 3.1.2 Komponen Biologi

3.1.1.1 ${rona lingkungan}

${deskripsi rona lingkungan}

### 3.1.3 Komponen Sosial, Ekonomi dan Budaya

3.1.1.1 ${rona lingkungan}

${deskripsi rona lingkungan}

### 3.1.4 Komponen Kesehatan Masyarakat

3.1.1.1 ${rona lingkungan}

${deskripsi rona lingkungan}

## Kegiatan Lain Di Sekitar

3.2.1 ${rona lingkungan}

${deskripsi rona lingkungan}

# HASIL DAN EVALUASI PELIBATAN MASYARAKAT

Pelaksanaan konsultasi publik dalam rangka penyusunan AMDAL ${project\_title\_s} telah diselenggarakan.

Deskripsi tentang pelaksanaan konsultasi publik disampaikan pada **Tabel 4.1** dan informasi lebih rinci tentang berita acara dan kehadiran disampaikan pada **Lampiran 14** hingga **Lampiran 16.**

1. Deskripsi Ringkas Tentang Pelaksanaan Konsultasi Publik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Uraian** | **Konsultasi Publik** |
| **${konsul\_publik\_date}** |
| 1 | Lokasi | ${konsul\_publik\_lokasi} |
| 2 | Peserta \*) | ${konsul\_publik\_peserta} |
| 3 | Total kehadiran | ${konsul\_publik\_total} orang |

.

Berdasarkan konsultasi publik tersebut, maka dapat disimpulkan seluruh bahwa para pihak yang hadir menyatakan mendukung rencana kegiatan ini. Namun demikian disampaikan sejumlah saran, pendapat, dan tanggapan (SPT) yang perlu menjadi perhatian dan ditindak lanjuti sesuai konteksnya sebagaimana diringkas dalam butir-butir berikut ini. Adapun SPT secara lengkap disampaikan pada **Lampiran 17**.

Ringkasan Saran, Pendapat dan Tanggapan (SPT) dari konsultasi publik yang telah dilakukan:

* Ringkasan atas harapan masyarakat:

${rangkuman deskriptif atas harapan masyarakat}

* Ringkasan atas kekhawatiran masyarakat:

${rangkuman deskriptif atas kekhawatiran masyarakat}

Dari SPT tersebut, kemudian dirangkum dalam beberapa aspek yaitu: aspek rencana kegiatan dan kebijakan, resiko lingkungan, dampak lingkungan, serta aspirasi/harapan masyarakat, sebagaimana tersaji dalam **Tabel 4.2.**

1. Saran, Tanggapan, dan Pendapat Masyarakat Pada Pelaksanaan Konsultasi Publik, beserta Komponen Lingkungan Hidup yang Teridentifikasi Dampak Potensialnya

| **No** | **Aspek Perhatian** | **Deskripsi dari SPT** | **Identifikasi Dampak Potensial** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Rencana Kegiatan dan Kebijakan |  | - |
|  | - |
|  | - |
|  | - |
|  | - |
|  | - |
| 2 | Resiko lingkungan |  | - |
|  |  | - |
| 3 | Dampak Lingkungan |  | - |
|  | - |
|  | - |
|  | - |
|  | - |
|  | - |
| 4 | Aspirasi/Harapan |  | - |
|  | - |

# PENETAPAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK (DPH), BATAS WILAYAH STUDI, DAN BATAS WAKTU KAJIAN

## Penentuan Dampak Penting Hipotetik

Berdasarkan Pedoman Penyusunan Amdal pada Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021, disampaikan bahwa dalam kajian Andal, dugaan dampak akan dikaji secara mendalam dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data primer dan sekunder serta melakukan evaluasi terhadap dampak yang terjadi. Dengan demikian, hipotesa yang terbentuk pada tahap pelingkupan akan terbukti benar atau salah.

Proses evaluasi dampak potensial ini merupakan proses memilah-milah dugaan dampak yang sudah masuk dalam daftar dampak potensial. Terdapat beberapa metode untuk melakukan pemilahan ini. Bagan alir proses penentuan DPH disampaikan pada **Gambar 5.1**.

**Rencana Kegiatan**

**Kegiatan Lain di Sekitar**

**Rona Lingkungan Hidup**

**Saran, Pendapat, dan Tanggapan Masyarakat**

**Dampak Potensial**

**Dampak Penting Hipotetik**

**Identifikasi Dampak Potensial**

**Evaluasi Dampak Potensial**

1. Skema Proses Penentuan Dampak Penting Hipotetik

Terlihat bahwa pada tahap awal pelingkupan untuk mendapatkan serangkaian dampak potensial dilakukan proses identifikasi dampak potensial yang menyertakan 4 faktor sebagai input, yaitu rencana kegiatan, kegiatan lain di sekitar, rona lingkungan hidup, serta saran tanggapan dan pendapat masyarakat. Selanjutnya, daftar dampak potensial yang didapat dilakukan proses evaluasi untuk menentukan dampak potensial tersebut menjadi Dampak Penting Hipotetik (DPH) atau Tidak berdampak Penting Hipotetik (TDPH).

### Identifikasi Dampak Potensial

Tahapan dalam menentukan dampak penting hipotetik diawali melalui proses identifikasi dampak potensial. Esensi dari proses identifikasi dampak potensial adalah untuk menduga semua dampak yang berpotensi akan terjadi, jika rencana usaha dan/atau kegiatan dilakukan pada lokasi kegiatan. Langkah ini menghasilkan daftar ‘dampak potensial’. Pada tahap ini kegiatan pelingkupan dimaksudkan untuk mengidentifikasi segenap dampak lingkungan hidup (primer, sekunder, dan seterusnya) yang secara potensial akan timbul sebagai akibat adanya rencana usaha dan/atau kegiatan. Pada tahapan ini hanya diinventarisasi dampak potensial yang mungkin akan timbul tanpa memperhatikan besar/kecilnya dampak, atau penting tidaknya dampak.

Proses identifikasi dampak potensial dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah yang berlaku secara nasional dan/atau internasional dari berbagai literatur. Keluaran proses ini adalah berupa daftar dampak-dampak potensial yang mungkin timbul atas adanya rencana usaha dan/atau kegiatan yang diusulkan.

Merujuk penjelasan di atas, maka sebagai masukan untuk identifikasi dampak potensial terdiri dari 4 komponen inputan yaitu rencana kegiatan, kegiatan lain di sekitar, rona lingkungan hidup, serta saran, tanggapan, dan pendapat masyarakat. Metode identifikasi dampak potensial dilakukan melalui: (a) penelaahan pustaka dan studi sebelumnya, (b) analisis isi, (c) interaksi/diskusi tim studi, serta (d) observasi lapang (*scooping*).

Merujuk penelaahan keempat komponen inputan dalam mengidentifikasi dampak potensial, maka langkah mengidentifikasi untuk mendapatkan daftar komponen lingkungan terkena dampak potensial terdiri dari 2 langkah, yaitu:

1. Kaitan antara masing-masing komponen rencana kegiatan, kegiatan lain di sekitar, serta saran, tanggapan, dan pendapat masyarakat dengan komponen lingkungan hidup.
2. Menggabungkan kaitan dari seluruh komponen rencana kegiatan, kegiatan lain di sekitar, serta saran, tanggapan, dan pendapat masyarakat dengan komponen lingkungan hidup.

Berdasarkan hal tersebut, disampaikan hasil identifikasi dampak potensial disampaikan pada **Tabel 5.1**, sedangkan bagan alir dampak potensial disampaikan pada **Gambar 5.2**.

1. Matriks Hasil Identifikasi Dampak Potensial yang Akan Terjadi Akibat Rencana Kegiatan ${project\_title\_s} di ${district}

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KOMPONEN KEGIATAN** | | **GEOFISIK KIMIA** | **BIOLOGI** | **SOSEKBUD** | **KESMAS** |
| **1** | **1** | **1** | **1** |
| **${dp\_pk}** | ${dp\_pk\_component} | - | - | - | - |
| **${dp\_k}** | ${dp\_k\_component} | - | - | - | - |
| **${dp\_o}** | ${dp\_o\_component} | - | - | - | - |
| **${dp\_po}** | ${dp\_po\_component} | - | - | - | - |

Keterangan: X = Berdampak - = Tidak berdampak

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FISIKA KIMIA |  |  | BIOLOGI | SOSEKBUD |  | KESMAS |
| 1 = Kualitas Udara | 4 = Laju Aliran | 7 = Radiasi Panas | 1 = Flora | 1 = Kepemilikan Lahan / Penguasaan Lahan | 4 = Lalu lintas darat | 1 = Kesehatan Masyarakat |
| 2 = Kebisingan | 5 = Sedimentasi | 8 = Getaran | 2 = Fauna | 2 = Sistem Penunjang Kehidupan / Livelihood |  | 2 = Sanitasi Lingkungan |
| 3 = Erosi Tanah | 6 = Kualitas Air |  | 3 = Biota Perairan | 3 = Kesempatan Kerja |  |  |

### Evaluasi Dampak Potensial

Esensi evaluasi dampak potensial adalah untuk menentukan Dampak Penting Hipotetik (DPH) yang akan dikaji lebih lanjut. Berdasarkan Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021, penentuan DPH dapat menggunakan berbagai macam kriteria, namun kriteria yang digunakan tersebut haruslah berlandaskan 4 hal sebagai berikut:

1. Besaran rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang menyebabkan dampak tersebut dan rencana pengelolaan lingkungan awal yang menjadi bagian rencana Usaha dan/atau Kegiatan untuk menanggulangi dampak.
2. Kondisi rona lingkungan yang ada termasuk kemampuan mendukung Usaha dan/atau Kegiatan tersebut atau tidak.
3. Pengaruh rencana Usaha dan/atau Kegiatan terhadap kondisi Usaha dan/atau Kegiatan lain di sekitar lokasi rencana Usaha dan/atau Kegiatan atau sebaliknya.
4. Intensitas perhatian masyarakat terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan baik harapan, dan kekhawatiran persetujuan atau penolakan terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan.

DPH yang telah dirumuskan ditabulasikan dalam bentuk daftar kesimpulan DPH akibat rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang akan dikaji dalam Andal sesuai hasil peringkupan, dan dampak-dampak potensial yang tidak dikaji lebih lanjut (dampak tidak penting hipotetik), juga dijelaskan alasan-alasannya dengan dasar argumentasi yang kuat mengapa dampak potensial tersebut tidak dikaji lebih lanjut.

Matrik penentuan dampak penting hipotetik disampaikan pada **Tabel 5.2**,sedangkan bagan alir dampak penting hipotetik disampaikan pada **Gambar 5.3**. Sementara itu, matrik ringkasan hasil proses penentuan dampak penting hipotetik disampaikan pada **Tabel 5.4**.

1. Matrik Penentuan Dampak Penting Hipotetik (DPH)

| **No.** | **Sumber Dampak** | | | **Pengelolaan Lingkungan Yang Direncanakan** | **Dampak Potensial** | **Evaluasi Dampak Potensial** | | | **Kesimpulan (DPH/Tidak DPH)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen Kegiatan** | **Besaran Kegiatan** | **Limbah yang Dihasilkan** | **Kriteria** | **Penjelasan** | **Ya/ Tidak** |
| **A** | **Tahap Prakonstruksi** | | | | | | | | |
| ${dph\_pk} | ${dph\_pk\_component} | ${besaran kegiatan komponen} | - | ${dph\_pk\_plan} | ${dph\_pk\_potential\_impact} | Besaran rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang menyebabkan dampak tersebut dan rencana pengelolaan lingkungan awal yang menjadi bagian rencana Usaha dan/atau Kegiatan untuk menanggulangi dampak | ${dph\_pk\_ed\_besaran\_rencana} |  | ${dph\_pk\_hypothetical} |
| Kondisi rona lingkungan yang ada termasuk kemampuan mendukung Usaha dan/atau Kegiatan tersebut atau tidak | ${dph\_pk\_ed\_kondisi\_rona} |  |
| Pengaruh rencana Usaha dan/atau Kegiatan terhadap kondisi Usaha dan/atau Kegiatan lain di sekitar lokasi rencana Usaha dan/atau Kegiatan atau sebaliknya | ${dph\_pk\_ed\_pengaruh\_rencana} |  |
| Intensitas perhatian masyarakat terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan baik harapan, dan kekhawatiran persetujuan atau penolakan terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan | ${dph\_pk\_ed\_intensitas\_perhatian} |  |
| **B** | **Tahap Konstruksi** | | | | | | | | |
| ${dph\_k} | ${dph\_k\_component} |  |  | ${dph\_k\_plan} | ${dph\_k\_potential\_impact} | Besaran rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang menyebabkan dampak tersebut dan rencana pengelolaan lingkungan awal yang menjadi bagian rencana Usaha dan/atau Kegiatan untuk menanggulangi dampak | ${dph\_k\_ed\_besaran\_rencana} |  | ${dph\_k\_hypothetical} |
| Kondisi rona lingkungan yang ada termasuk kemampuan mendukung Usaha dan/atau Kegiatan tersebut atau tidak | ${dph\_k\_ed\_kondisi\_rona} |  |
| Pengaruh rencana Usaha dan/atau Kegiatan terhadap kondisi Usaha dan/atau Kegiatan lain di sekitar lokasi rencana Usaha dan/atau Kegiatan atau sebaliknya | ${dph\_k\_ed\_pengaruh\_rencana} |  |
| Intensitas perhatian masyarakat terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan baik harapan, dan kekhawatiran persetujuan atau penolakan terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan | ${dph\_k\_ed\_intensitas\_perhatian} |  |
| **C** | **Tahap Operasi** | | | | | | | | |
| ${dph\_o} | ${dph\_o\_component} |  |  | ${dph\_o\_plan} | ${dph\_o\_potential\_impact} | Besaran rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang menyebabkan dampak tersebut dan rencana pengelolaan lingkungan awal yang menjadi bagian rencana Usaha dan/atau Kegiatan untuk menanggulangi dampak | ${dph\_o\_ed\_besaran\_rencana} |  | ${dph\_o\_hypothetical} |
| Kondisi rona lingkungan yang ada termasuk kemampuan mendukung Usaha dan/atau Kegiatan tersebut atau tidak | ${dph\_o\_ed\_kondisi\_rona} |  |
| Pengaruh rencana Usaha dan/atau Kegiatan terhadap kondisi Usaha dan/atau Kegiatan lain di sekitar lokasi rencana Usaha dan/atau Kegiatan atau sebaliknya | ${dph\_o\_ed\_pengaruh\_rencana} |  |
| Intensitas perhatian masyarakat terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan baik harapan, dan kekhawatiran persetujuan atau penolakan terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan | ${dph\_o\_ed\_intensitas\_perhatian} |  |
| **D** | **Tahap Paska Operasi** | | | | | | |  |  |
| ${dph\_po} | ${dph\_po\_component} |  |  | ${dph\_po\_plan} | ${dph\_po\_potential\_impact} | Besaran rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang menyebabkan dampak tersebut dan rencana pengelolaan lingkungan awal yang menjadi bagian rencana Usaha dan/atau Kegiatan untuk menanggulangi dampak | ${dph\_po\_ed\_besaran\_rencana} |  | ${dph\_po\_hypothetical} |
| Kondisi rona lingkungan yang ada termasuk kemampuan mendukung Usaha dan/atau Kegiatan tersebut atau tidak | ${dph\_po\_ed\_kondisi\_rona} |  |
| Pengaruh rencana Usaha dan/atau Kegiatan terhadap kondisi Usaha dan/atau Kegiatan lain di sekitar lokasi rencana Usaha dan/atau Kegiatan atau sebaliknya | ${dph\_po\_ed\_pengaruh\_rencana} |  |
| Intensitas perhatian masyarakat terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan baik harapan, dan kekhawatiran persetujuan atau penolakan terhadap rencana Usaha dan/atau Kegiatan | ${dph\_po\_ed\_intensitas\_perhatian} |  |

1. Matriks Dampak Penting Hipotetik yang Akan Terjadi Akibat Rencana Kegiatan ${project\_title}

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KOMPONEN KEGIATAN** | | **GEOFISIK KIMIA** | | | | | | | | **BIOLOGI** | | | **SOSEKBUD** | | | | **KESMAS** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** |
| **${mdph\_pk}** | ${mdph\_pk\_component} | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **${mdph\_k}** | ${mdph\_k\_component} | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - |
| **${mdph\_o}** | ${mdph\_o\_component} | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **${mdph\_po}** | ${mdph\_po\_component} | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Keterangan: **DPH** = Dampak Penting Hipotetik DTPH = Dampak Tidak Penting Hipotetik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FISIKA KIMIA |  |  |  |  |  | BIOLOGI |  | SOSEKBUD |  | KESMAS |
| 1 = Kualitas Udara |  | 5 = Sedimentasi |  |  |  | 1 = Flora |  | 1 = Kepemilikan Lahan / Penguasaan Lahan |  | 1 = Kesehatan Masyarakat |
| 2 = Kebisingan |  | 6 = Kualitas Air |  |  |  | 2 = Fauna |  | 2 = Sistem Penunjang Kehidupan / Livelihood |  | 2 = Sanitasi Lingkungan |
| 3 = Erosi Tanah |  | 7 = Radiasi Panas |  |  |  | 3 = Biota Perairan |  | 3 = Kesempatan Kerja |  |  |
| 4 = Laju Aliran |  | 8 = Getaran |  |  |  |  |  | 4 = Lalu lintas darat |  |  |

1. Bagan Alir Dampak Penting Hipotetik

## Batas Wilayah Studi

Penetapan batas wilayah studi dimaksudkan untuk membatasi luas wilayah studi sesuai hasil pelingkupan dampak penting hipotetik dan memperhatikan keterbatasan sumber daya, waktu, dan tenaga. Lingkup batas wilayah studi mempunyai batas tapak proyek, batas ekologis, batas sosial, dan batas administrasi. Batas wilayah studi merupakan resultan dari batas tapak proyek, batas administratif, batas ekologis, dan batas sosial.

Lebih jauh terkait batas administrasi ditetapkan dengan mengidentifikasi batas administrasi pada lokasi yang terdampak berdasarkan batas ekologis, batas proyek, dan batas sosial. Penetapan batas administrasi mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 76 Tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah, juga Pasal 27 UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah.

Deskripsi batas wilayah studi disampaikan pada **Tabel 5.4** dan peta lokasi wilayah studi pada **Gambar 5.4**.

1. Deskripsi Batas Wilayah Studi

| **Wilayah Studi** | **Deskripsi** | **Batas Administrasi** |
| --- | --- | --- |
| **Batas Tapak Proyek** | Batas proyek dalam studi ini didasarkan pada rencana lokasi kegiatan pengembangan yang secara umum meliputi: | Hasil overlay antara batas tapak proyek dengan wilayah administasi, maka batas proyek terletak pada wilayah administrasi: |
| **Batas Ekologis** | Batas ekologis, yaitu ruang terjadinya sebaran dampak-dampak lingkungan dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan yang akan dikaji. Batas ekologis mengikuti media lingkungan yaitu udara dan air ,yang diduga akan mengalami perubahan dari proses alami yang terjadi. Dengan memperhatikan dampak penting hipotetik yang akan terjadi akibat rencana kegiatan, maka batas ekologis: | |
| * + - 1. **Tahap Pra Konstruksi** | |
| * Dampak penting hipotetik terhadap ${pk\_bwk} | ${pk\_bwk\_ba} |
| * + - 1. **Tahap Konstruksi** | |
| * Dampak penting hipotetik terhadap ${k\_bwk} | ${k\_bwk\_ba} |
| **3. Tahap Operasi** | |
| * Dampak penting hipotetik terhadap ${o\_bwk} | ${o\_bwk\_ba} |
| **4. Tahap Pasca Operasi** | |
| * Dampak penting hipotetik terhadap ${po\_bwk} | ${po\_bwk\_ba} |
| **Batas Sosial** | Batas sosial, yaitu ruang di sekitar rencana usaha dan/atau kegiatan yang merupakan tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu yang sudah mapan (termasuk sistem dan struktur sosial), sesuai dengan proses dan dinamika sosial suatu kelompok masyarakat, yang diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar akibat suatu rencana usaha dan/atau kegiatan. Berdasarkan dampak penting hipotetiknya, yaitu : |  |

1. Peta Batas Wilayah Studi (ambil dari KA)

## Batas Waktu Kajian

Batas waktu kajian ditetapkan sebagai batas waktu yang akan digunakan dalam melakukan prakiraan dan evaluasi dampak dalam kajian Andal. Setiap dampak penting hipotetik yang dikaji memiliki batas waktu kajian tersendiri. Penentuan batas waktu kajian ini selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan penentuan perubahan rona lingkungan tanpa adanya rencana usaha dan/atau kegiatan atau dengan adanya rencana usaha dan/atau kegiatan. Batas waktu kajian sebagaimana disampaikan pada **Tabel 5.5.**

1. Batas Waktu Kajian

| **No.** | **Dampak Penting Hipotetik** | | **Batas Waktu Kajian** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Dampak Lingkungan** |
| **A.** | **Tahap Pra Konstruksi** |  |  |
| ${bwk\_pk} | ${bwk\_pk\_component} | ${bwk\_pk\_env\_impact} | ${bwk\_pk\_study\_length} |
| **B.** | **Tahap Konstruksi** |  |  |
| ${bwk\_k} | ${bwk\_k\_component} | ${bwk\_k\_env\_impact} | ${bwk\_k\_study\_length} |
| **C.** | **Tahap Operasi** |  |  |
| ${bwk\_o} | ${bwk\_o\_component} | ${bwk\_o\_env\_impact} | ${bwk\_o\_study\_length} |
| **D.** | **Tahap Pasca Operasi** |  |  |
| ${bwk\_po} | ${bwk\_po\_component} | ${bwk\_po\_env\_impact} | ${bwk\_po\_study\_length} |

# PRAKIRAAN DAMPAK PENTING DAN PENENTUAN SIFAT PENTING DAMPAK

Berdasarkan Pedoman Penyusunan Amdal pada Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021, maka prakiraan besaran dampak dan penetapan sifat penting dampak dilakukan pada setiap DPH. Kajian prakiraan besaran dampak pada dasarnya adalah melakukan perbandingan kondisi rona lingkungan dengan dan tanpa kegiatan melalui proses pendalaman dengan metode ilmiah. Setelah itu ditetapkan sifat penting dampak berdasarkan kriteria sifat penting dampak.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan prakiraan Dampak Penting, adalah:

Besaran dampak dengan proyek diprakirakan sesuai dengan metode ilmiah yang telah ditetapkan untuk setiap DPH.

1. Perbedaan besaran dampak tanpa proyek dan dengan proyek dalam batas waktu tertentu dihitung sesuai kaidah ilmiah.
2. Besaran Dampak Penting yang ditetapkan berdasarkan batas waktu kajian yang didapatkan berdasarkan metode ilmiah ditentukan. Sifat penting dampaknya berdasarkan kriteria/ukuran Dampak Penting.
3. Perhitungan dan analisis prakiraan Dampak Penting hipotetik tersebut menggunakan metode prakiraan dampak yang tercantum dalam Formulir Kerangka Acuan. Metode prakiraan Dampak Penting menggunakan metode-metode ilmiah yang berlaku secara nasional dan/atau internasional.
4. Dalam menguraikan prakiraan Dampak Penting tersebut juga hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
   * 1. Penggunaan data runtun waktu (*time series*) yang menunjukkan perubahan kualitas lingkungan dari waktu ke waktu. Data time senes dapat diperoleh dari data pelaporan.
     2. Prakiraan dampak dilakukan secara cermat mengenai besaran Dampak Penting dari aspek biogeofisik-kimia, sosial, ekonomi, budaya, tata ruang, dan kesehatan masyarakat pada tahap prakonstruksi, konstruksi, operasi, dan pasca operasi sesuai dengan jenis rencana Usaha dan/atau Kegiatannya.
     3. Telaahan dilakukan dengan cara menganalisis perbedaan antara kondisi kualitas Lingkungan Hidup yang diprakirakan dengan adanya Usaha dan/atau Kegiatan, dan kondisi kualitas lingkungan hidup yang diprakirakan tanpa adanya Usaha dan/atau Kegiatan dalam batas waktu yang telah ditetapkan, dengan menggunakan metode prakiraan dampak.
     4. Telaahan tersebut perlu diperhatikan dampak yang bersifat langsung dan/atau tidak langsung. Dampak langsung adalah dampak yang ditimbulkan secara langsung oleh adanya Usaha dan/atau Kegiatan, sedangkan dampak tidak langsung adalah dampak yang timbul sebagai akibat berubahnya suatu komponen lingkungan hidup dan/atau usaha atau kegiatan primer oleh adanya rencana Usaha dan/atau Kegiatan. Dalam kaitan ini maka perlu diperhatikan mekanisme aliran dampak pada berbagai komponen lingkungan hidup, antara lain sebagai berikut:
        1. kegiatan menimbulkan Dampak penting yang bersifat langsung pada komponen sosial, ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat;
        2. kegiatan menimbulkan Dampak penting yang bersifat langsung pada komponen geofisik-kimia-biologi;
        3. kegiatan menimbulkan Dampak penting yang bersifat langsung pada komponen sosial, ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat, kemudian menimbulkan rangkaian dampak lanjutan berturut-turut terhadap komponen geofisik-kimia dan biologi;
        4. kegiatan menimbulkan Dampak penting yang bersifat langsung pada komponen geofisik-kimia-biologi, kemudian menimbulkan rangkaian dampak lanjutan berturut-turut terhadap komponen biologi, sosial, ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat;
        5. Dampak Penting berlangsung saling berantai di antara komponen sosial, ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat dan geofisik-kimia dan biologi itu sendiri;
        6. Dampak Penting pada huruf a sampai dengan huruf e yang telah diutarakan selanjutnya menimbulkan dampak balik pada rencana Usaha dan/atau Kegiatan.
5. Dalam hal rencana usaha dan/atau Kegiatan masih berada pada tahap pemilihan alternatif komponen rencana Usaha dan/atau Kegiatan (misalnya: alternatif lokasi, penggunaan alat-alat produksi, kapasitas, spesifikasi teknik, sarana Usaha dan/atau Kegiatan, tata letak bangunan, waktu dan durasi operasi, dan/atau bentuk alternatif lainnya), maka telaahan sebagaimana tersebut dilakukan untuk masing-masing alternatif.
6. Proses analisis prakiraan Dampak penting dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah yang berlaku secara nasional dan/atau internasional di berbagai literatur. Dalam melakukan analisis prakiraan besaran Dampak Penting tersebut sebaiknya digunakan metode-metode formal secara matematis, terutama untuk dampak-dampak penting hipotetik yang dapat dikuantifikasikan. Penggunaan metode nonformal hanya dilakukan bilamana dalam melakukan analisis tersebut tidak tersedia formula-formula matematis atau hanya dapat didekati dengan metode nonformal.

Output dari perkiraan besaran dampak adalah konfirmasi perubahan yang terjadi kepada komponen lingkungan.

Di bawah ini diuraikan prakiraan dampak penting dan sifat penting dampak berdasarkan dari setiap DPH yang diperoleh hasil penentuan DPH yang dibahas pada bahasan bab-bab sebelumnya.

## Tahap Pra Konstruksi

${dpg\_pk\_block}

### ${dpg\_pk\_component\_no}

${dpg\_pk\_imp\_block}

#### ${dpg\_pk\_impact\_no}

Perkiraan ${dpg\_pk\_impact\_small} dengan dan tanpa rencana kegiatan disampaikan pada **Tabel 6.1.**

1. ${dpg\_pk\_impact} Dengan dan Tanpa rencana kegiatan

| **No** | **Kondisi Rona** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Kondisi Saat studi dilakukan | ${dpg\_pk\_studies} |
| 2. | Perkembangan kondisi TANPA adanya rencana kegiatan | ${dpg\_pk\_no\_plan} |
|  | Perkembangan kondisi DENGAN adanya rencana kegiatan | ${dpg\_pk\_with\_plan} |
| 3. | Selisih Besaran dampak | ${dpg\_pk\_size\_differ} |

Berdasarkan kriteria 7 dampak penting, maka dampaknya tergolong ${dpg\_pk\_imp\_result} ${dpg\_pk\_imp\_status} (**Tabel 6.2.**).

1. Tingkat Kepentingan Dampak ${dpg\_pk\_impact}

| **No.** | **Kriteria Dampak Penting** | **Penilaian** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan | ${dpg\_pk\_it\_1} | ${dpg\_pk\_itk\_1} |
| 2. | Luas wilayah persebaran dampak | ${dpg\_pk\_it\_2} | ${dpg\_pk\_itk\_2} |
| 3. | Lama dan intensitas dampak | ${dpg\_pk\_it\_3} | ${dpg\_pk\_itk\_3} |
| 4. | Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak | ${dpg\_pk\_it\_4} | ${dpg\_pk\_itk\_4} |
| 5. | Sifat kumulatif dampak | ${dpg\_pk\_it\_5} | ${dpg\_pk\_itk\_5} |
| 6. | Berbalik atau tidak berbalik | ${dpg\_pk\_it\_6} | ${dpg\_pk\_itk\_6} |
| 7. | Kriteria lain sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi | ${dpg\_pk\_it\_7} | ${dpg\_pk\_itk\_7} |
| **Prakiraan Dampak Penting** | | **Negatif Penting (-P)** | |

Keterangan: P = Penting, TP = Tidak Penting

Sumber: PerMenLH No.16 Tahun 2012 tentang Pedomen Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

${/dpg\_pk\_imp\_block}

${/dpg\_pk\_block}

## Tahap Konstruksi

### Penerimaan Tenaga Kerja

#### Peningkatan Kesempatan Kerja

1. Ringkasan Perbandingan Kondisi Kesempatan Bekerja Dengan dan Tanpa Adanya Kegiatan di Tahap Kontruksi

Menggunakan 7 sifat kriteria dampak penting, beberapa besaran dampak yang dihasilkan akan diuji sebagaimana disajikan dalam **Tabel 6.8**.

1. Ringkasan Prakiraan Dampak Peningkatan Kesempatan Kerja di Tahap Konstruksi

| **No.** | **Kriteria Dampak Penting** | **Penilaian** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan | +P |  |
| 2. | Luas wilayah persebaran dampak | +P |  |
| 3. | Lama dan intensitas dampak | +P |  |
| 4. | Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak | +P |  |
| 5. | Sifat kumulatif dampak | +TP |  |
| 6. | Berbalik atau tidak berbalik | +TP |  |
| 7. | Kriteria lain sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi | - | - |
| **Prakiraan Dampak Penting** | | **Positif Penting (+P)** | |

Keterangan: P = Penting, TP = Tidak Penting

Sumber: UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

## Tahap Operasi

### Penerimaan Tenaga Kerja

#### Peningkatan Kesempatan Kerja

1. Ringkasan Perbandingan Kondisi Kesempatan Bekerja Dengan dan Tanpa Adanya Kegiatan di Tahap Kontruksi.

| **No** | **Kondisi Lingkungan** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Kondisi lingkungan tanpa ada kegiatan |  |
| 2. | Kondisi lingkungan dengan ada kegiatan |  |
| 3. | Besaran dampak |  |

Menggunakan 7 sifat kriteria dampak penting, beberapa besaran dampak yang dihasilkan akan diuji sebagaimana disajikan dalam **Tabel 6.60**.

1. Ringkasan Prakiraan Dampak Peningkatan Kesempatan Kerja

| **No.** | **Kriteria Dampak Penting** | **Penilaian** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan | +P |  |
| 2. | Luas wilayah persebaran dampak | +P |  |
| 3. | Lama dan intensitas dampak | +P |  |
| 4. | Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak | +P |  |
| 5. | Sifat kumulatif dampak | +TP |  |
| 6. | Berbalik atau tidak berbalik | +TP |  |
| 7. | Kriteria lain sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi | - |  |
| **Prakiraan Dampak Penting** | | **Positif Penting (+P)** | |

Keterangan: P = Penting, TP = Tidak Penting

Sumber: UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Matriks Dampak Penting Akibat Rencana Kegiatan ${project\_title\_s}

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KOMPONEN KEGIATAN** | | **GEOFISIK KIMIA** | | | | | | | | | **BIOLOGI** | | | **SOSEKBUD** | | | | **KESMAS** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** |
| **Tahap Pra Konstruksi** | Koodinasi dan Perizinan | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pengadaan Lahan | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **-P** | **-P** | - | - | - | - |
| **Tahap Konstruksi** | Penerimaan Tenaga Kerja | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **+P** | - | T | - |
| Mobilisasi/Demobilisasi | T | T | - | - | - | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | **-TP** | **-P** | - |
| Penyiapan Tapak | **-TP** | **-P** | **-P** | **-P** | **-P** | T | - | - | - | **-TP** | **-P** | T | - | - | - | T | **-TP** | - |
| Pemboran Sumur | **-TP** | **-TP** | - | - | - | T | - | - | - | - | T | - | - | - | - | - | **-TP** | - |
| Penggelaran Pipa, Kabel Listrik & Kabel Optik |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| a. Penggelaran | T | T | T | T | T | - | - | - | T | - | T | - | - | - | - | - | T | - |
| b. Uji hidrostatik pipa | - |  | - | - | - | T | **-** | **-** | **-** | - |  | T | - | - | - | - | - | - |
| Pembuatan Jalan Akses | T | T | T | T | T | - | - | - | T | - | T | - | - | - | - | - | T | - |
| Fasilitas Penunjang | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kegiatan Akomodasi Pekerja | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | T |
| **Tahap Operasi** | Penerimaan tenaga kerja | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **+P** | - | - | - |
| Mobilisasi dan Demobilsasi | T | T | - | - | - | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | T | T | - |
| Produksi Sumur | T | **-TP** | - | - | - | - | - | **-TP** | - | **-TP** | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pengaliran Produksi Sumur | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pengoperasian jalan akses | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | T | - | - |
| Pemeliharaan Fasilitas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kegiatan Akomodasi Pekerja | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | T |
| **Tahap Pasca Operasi** | Penutupan Sumur | T | T | - | - | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pembongkaran Fasilitas | T | T | - | - | - | - | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pelepasan Tenaga Kerja | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | T | - | - | - |

Keterangan: **-** = Tidak Berdampak **T** = Tidak DPH - **TP** = Dampak Negatif Tidak Penting - **P** = Dampak Negatif Penting + **P** = Dampak Positif Penting

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FISIKA KIMIA |  |  |  |  |  | BIOLOGI |  | SOSEKBUD |  |  |
| 1 = Kualitas Udara |  | 5 = Sedimentasi |  | 9 = Getaran |  | 1 = Flora |  | 1 = Kepemilikan Lahan / Penguasaan Lahan |  | 1 = Kesehatan Masyarakat |
| 2 = Kebisingan |  | 6 = Kualitas Air |  |  |  | 2 = Fauna |  | 2 = Livelihood |  | 2 = Sanitasi Lingkungan |
| 3 = Erosi Tanah |  | 7 = Kuantitas Air |  |  |  | 3 = Biota Perairan |  | 3 = Kesempatan Kerja |  |  |
| 4 = Laju Aliran |  | 8 = Radiasi Panas |  |  |  |  |  | 4 = Lalu lintas darat |  |  |

# EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN

Berdasarkan Pedoman Penyusunan Amdal pada Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021, maka evaluasi secara holistik adalah menguraikan hasil evaluasi atau telaahan keterkaitan dan interaksi seluruh Dampak Penting hipotetik (DPH) dalam rangka penentuan karakteristik dampak rencana Usaha dan/atau Kegiatan secara total terhadap lingkungan hidup.

Dalam melakukan evaluasi secara holistik terhadap DPH tersebut, penyusun dokumen Amdal menggunakan metode evaluasi dampak yang tercantum dalam kerangka acuan. Metode evaluasi dampak tersebut menggunakan metode-metode ilmiah yang berlaku secara nasional dan/atau internasional di berbagai literatur yang sesuai dengan kaidah ilmiah metode evaluasi Dampak Penting dalam Amdal. Dalam hal kajian Andal memberikan beberapa alternatif komponen rencana Usaha dan/atau Kegiatan (misal: alternatif lokasi, penggunaan alat-alat produksi, kapasitas, spesifikasi teknik, sarana Usaha dan/atau Kegiatan, tata letak bangunan, waktu dan durasi operasi), maka dalam bagian ini, penyusun dokumen Amdal sudah dapat menguraikan dan memberikan rekomendasi pilihan alternatif terbaik serta dasar pertimbangan pemilihan alternatif terbaik tersebut..

Berdasarkan pemahaman atas hal yang disampaikan di atas, maka di bawah ini dirumuskan langkah-langkah sebagaiamana disampaikan dalam pedoman yang diuraikan di bawah ini.

## Evaluasi Secara Holistik

Langkah-langkah yang dilakukan dalam evaluasi secara holistik terhadap dampak lingkungan adalah:

1. Melakukan evaluasi menggunakan metode evaluasi dampak yang tercantum dalam Formulir Kerangka Acuan, dan metode tersebut menggunakan metode-metode ilmiah yang berlaku secara nasional dan/atau internasional di berbagai literatur yang sesuai dengan kaidah ilmiah metode evaluasi Dampak Penting dalam Amdal yang berisi telaahan keterkaitan dan interaksi Dampak Penting hipotetik.
2. Berdasarkan hasil telaahan keterkaitan dan interaksi Dampak Penting hipotetik (DPH) tersebut, dapat diperoleh informasi antara lain sebagai berikut:
   1. Bentuk hubungan keterkaitan dan interaksi DPH beserta karakteristiknya antara lain seperti frekuensi terjadi dampak, durasi dan intensitas dampak, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk menentukan sifat penting dan besaran dari dampak-dampak yang telah berinteraksi pada ruang dan waktu yang sama.
   2. Komponen-komponen rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang paling banyak menimbulkan dampak lingkungan.
   3. Area-area yang perlu mendapat perhatian penting (*area of concerns*) beserta luasannya (lokal, regional, nasional, atau bahkan international lintas batas negara), antara lain sebagai contoh seperti:
      * 1. area yang mendapat paparan dari beberapa dampak sekaligus dan banyak dihuni oleh berbagai kelompok masyarakat;
        2. area yang rentan/rawan bencana yang paling banyak terkena berbagai dampak lingkungan; dan/atau
        3. kombinasi dari area sebagaimana dimaksud di atas atau lainnya.
3. Berdasarkan informasi hasil telaahan seperti di atas, selanjutnya dilakukan telahaan atas berbagai opsi pengelolaan dampak lingkungan yang mungkin dilakukan, ditinjau dari ketersediaan opsi pengelolaan terbaik (*best available technology*), kemampuan penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan untuk melakukan opsi pengelolaan terbaik (*best achievable technology*) dan relevansi opsi pengelolaan yang tersedia dengan kondisi lokal.

Merujuk hal di atas, maka telaahan dampak penting berdasarkan DPH menggunakan metode bagan alir karena dapat melihat dampak yang akan terjadi pada ruang dan waktu yang sama. Bagan alir evaluasi dampak penting disampaikan pada **Gambar 7.1.**

1. Bagan Alir Dampak Penting Kegiatan ${project\_title}

Dari penelaahan terhadap bagan alir, maka dapat disampaikan bahwa:

${evaluasi holistik di andal}

## Arahan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup

Berdasarkan hasil evaluasi secara holistik, kemudian dirumuskan arahan:

1. pengelolaan, dilakukan terhadap seluruh komponen kegiatan yang menimbulkan dampak, baik komponen kegiatan yang paling banyak memberikan dampak turunan (dampak yang bersifat strategis) maupun komponen kegiatan yang tidak banyak memberikan dampak turunan.
2. pemantauan, dilakukan terhadap komponen lingkungan yang relevan untuk digunakan sebagai indikator untuk mengevaluasi penaatan (*compliance*), kecenderungan (*trendline*) dan tingkat kritis (*critical level*) dari suatu pengelolaan lingkungan hidup

### 7.2.1 Arahan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Arahan pengelolaan yang disampaikan di bawah ini berdasarkan dampak penting yang diperoleh dari kajian Andal.

#### 7.2.1.1 Pengelolaan Dampak Penting terhadap Komponen Geo-Fisik Kimia

(Isi detail pengelolaan)

#### 7.2.1.2 Pengelolaan Dampak Penting terhadap Komponen Biologi

(Isi detail pengelolaan)

#### 7.2.1.3 Pengelolaan Dampak Penting terhadap Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya

(Isi detail pengelolaan)

#### 7.2.1.4 Pengelolaan Dampak Penting terhadap Komponen Kesehatan Masyarakat

(Isi detail pengelolaan)

### 7.2.2 Arahan Pemantauan Lingkungan Hidup

Pemantauan terhadap dampak penting dan dampak lingkungan lainnya hendaklah dilakukan merujuk pada indikator pengelolaan lingkungan hidup, yang meliputi:

1. Aspek penaatan terhadap peraturan.
2. Aspek kecenderungan perubahan rona lingkungan hidup dan kecenderungan perubahan dampak lingkungan.
3. Aspek tingkat kritis dari parameter-parameter lingkungan.

Selain hal di atas, maka kegiatan yang direncanakan perlu disertai dengan pengelolaan lingkungan yang mampu menekan dampak negatif penting, sebagaimana arahan pengelolaan di atas. Selain itu, juga diperlukan pemantauan lingkungan hidup sebagai umpan balik bagi pengelolaan lingkungan hidup yang akan dilakukan. Pengalaman dan komitmen ${pemrakarsa}. merupakan kekuatan untuk melakukan pengelolaan yang lebih baik di masa mendatang. Terlebih semua aspek yang terkena dampak (fisik, kimia, biologi, ekonomi, sosial, dan kesehatan masyarakat) dapat dikelola melalui pendekatan institusional, pendekatan teknologi, dan pendekatan sosial.

# DAFTAR PUSTAKA

# LAMPIRAN