

# Materi 4 dan 9 SIPASI

---

## Materi 9

---

### Penyusunan Pola Tanam

Perencanaan Operasi terdiri dari:

1. Data Debit dan Klimat
2. Debit Andalan
3. Usulan Tata Tanam P3A
4. Rekap Usulan Tata Tanam GP3A/P3A
5. Perhitungan Kebutuhan Air
6. Rapat Komisi Irigasi (KOMIR)
7. Kesepakatan Rencana Tata Tanam (RTT)
8. Surat Keputusan Bupati
9. Sosialisasi RTT

### Langkah Perencanaan Tata Tanam Tahunan

1. Blangko 01-O
  - Berisi mengenai usulan rencana tata tanam yang diinginkan oleh P3A secara musyawarah bersama anggota berdasarkan Hak guna air. Selambat-lambatnya 2 bulan sebelum MT-1.
2. GP3A dengan anggota membahas Rencana Tata Tanam di masing-masing wilayah kerja.
3. Blangko 02-O dan Blangko 03-O
  - Membawa hasil RTT ke dinas melalui Juru/Pengatam dan direkap dalam blangko selambat-lambatnya 1 bulan sebelum MT-1 dan dievaluasi dan dikoordinasikan dalam Komisi irigasi Kabupaten/Kota atau Provinsi guna menentukan Rencana Tata tanam Tahunan.
4. Komisi irigasi kab/kota atau provinsi mengkoordinasikan usulan dari Gabungan P3A dalam rapat penentuan RTT Tahunan dalam satu daerah irigasi (DI). Dalam rapat ini disarankan mempertimbangkan ketersediaan air irigasi, rencana pemeliharaan jaringan irigasi, hama dan penyakit tanaman.
5. RTT Tahunan meliputi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dan Rencana Tata Tanam Detail (RTTD)
6. Hasil Koordinasi disosialisasikan dalam forum GP3A yang disebarluaskan dan disosialisasikan oleh P3A agar dapat dilaksanakan di daerah masing-masing.
7. Masing-masing P3A mensosialisasikan kesepakatan RTT Tahunan kepada anggota P3A.

## **Blangko Operasi Irigasi**

### 1. Blangko 01-O

- Berisi usulan rencana tata tanam oleh P3A

### 2. Blangko 02-O dan 03-O

- Usulan RTT dari GP3A yang dibawa juru/pengamat untuk dikoordinasikan dan dievaluasi dinas

### 3. Blangko 04-O

- Laporan keadaan air dan tanaman

### 4. Blangko 05-O

- Penentuan rencana kebutuhan air di pintu pengambilan

### 5. Blangko 06-O

- Pencatatan Debit Saluran

### 6. Blangko 07-O

- Penetapan pembagian air pada Jaringan Sekunder dan Primer

### 7. Blangko 08-O

- Pencatatan Debit Sungai/Bangunan Pengambilan

### 8. Blangko 09-O

- Perhitungan faktor-K atau Faktor Palawija Relatif (FPR)

### 9. Blangko 10-O

- Laporan Produktivitas dan Neraca Pembagian air per Daerah Irigasi

### 10. Blangko 11-O

- Rekap Kabupaten per Masa Tanam

### 11. Blangko 12-O

- Rekap Provinsi

## **Debit Andalan**

### **Perhitungan Debit Andalan**

- Dihitung dengan metode Weibull.
- Debit Andalan dihitung tiap periode.

## Definisi debit andalan

- Debit andalan adalah debit dengan probabilitas 80% terkering. Urutan debit andalan jika 100% adalah debit yang terbesar.

## Prosedur Perhitungan Debit Andalan

- Sediakan data debit historis (data debit yang sudah terjadi pada waktu sebelumnya). Semakin banyak semakin baik.
- Susun data debit per periode
- Urutkan data debit per periode
- Debit andalan adalah data di urutan ke-m data berjumlah n

## Rumus Debit Andalan

- $P = m/(n+1) \times 100\%$   
P = Probabilitas = 80%  
m = urutan data debit andalan  
n = jumlah data

## Contoh Perhitungan Debit Andalan

Data Debit Sungai Bulanan: (contoh dengan satuan m<sup>3</sup>/detik)

Januari: 50 m<sup>3</sup>/detik

Februari: 45 m<sup>3</sup>/detik

Maret: 55 m<sup>3</sup>/detik

April: 40 m<sup>3</sup>/detik

Mei: 60 m<sup>3</sup>/detik

Juni: 35 m<sup>3</sup>/detik

Juli: 30 m<sup>3</sup>/detik

Agustus: 25 m<sup>3</sup>/detik

September: 20 m<sup>3</sup>/detik

Oktober: 30 m<sup>3</sup>/detik

November: 40 m<sup>3</sup>/detik

Desember: 50 m<sup>3</sup>/detik

Maka debit andalan adalah:

Susun Data dari Tertinggi ke Terendah: 60, 55, 50, 50, 45, 40, 40, 35, 30, 30, 25, 20

Debit Andalan = (urutan data)/(jumlah data + 1) x 100

Misal kita ingin mencari debit andalan 80%:

$n = 12 \times (1 - 0.80) = 2.4$ , dibulatkan ke bawah menjadi 2 (berdasarkan urutan persentase)

Debit Andalan: Berdasarkan urutan tersebut, debit pada 80% waktu adalah debit urutan ke-2, yaitu 45 m<sup>3</sup>/detik.

Jadi, debit andalan 80% adalah 45 m<sup>3</sup>/detik. Ini berarti debit yang tersedia 80% dari waktu sepanjang tahun adalah 45 m<sup>3</sup>/detik.

# Kebutuhan Air

## Perhitungan Kebutuhan Air

Kebutuhan air = luas lahan \* satuan kebutuhan air

- Kebutuhan air (liter/detik)
- Luas lahan (ha)
- Satuan kebutuhan air (liter/detik/ha)
- Kebutuhan air di bendung = jumlah kebutuhan air + kehilangan  
Kehilangan = persen kehilangan \* jumlah kebutuhan air

## Faktor Kehilangan Air

Faktor kehilangan air di saluran irigasi bisa disebabkan oleh beberapa kejadian, antara lain:

1. Infiltrasi atau perkolasi dinding saluran (Jika saluran masih menggunakan tanah hal ini dapat terjadi)
2. Evaporasi
3. Kebocoran
4. Tumpahan atau Limpasan
5. Penggunaan Ilegal
6. Siltasi (Pengendapan Sedimen memungkinkan air meluat atau melambat)
7. Vegetasi Liar (Dapat menghalangi air)

## Golongan Distribusi Irigasi

- Pengaturan tata tanam dengan cara **penentuan waktu awal pemberian air** (awal tanam/masa pengolahan tanah) **secara berkelompok pada petak tersier**
- **Pemberian air** kelompok diberi tenggang waktu antar golongan, biasanya **berkisar 10 sampai 15 hari**
- Daerah irigasi dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dan tiap kelompok disebut satu golongan.
- Saat awal tanam berbeda antar golongan
- Pola tanam masing-masing golongan tidak harus sama dengan golongan lain

## Macam Golongan Distribusi Air

1. Golongan Vertikal
- Satu saluran dari pintu mempunyai golongan yang sama
  - Biasanya berdasarkan ketinggian

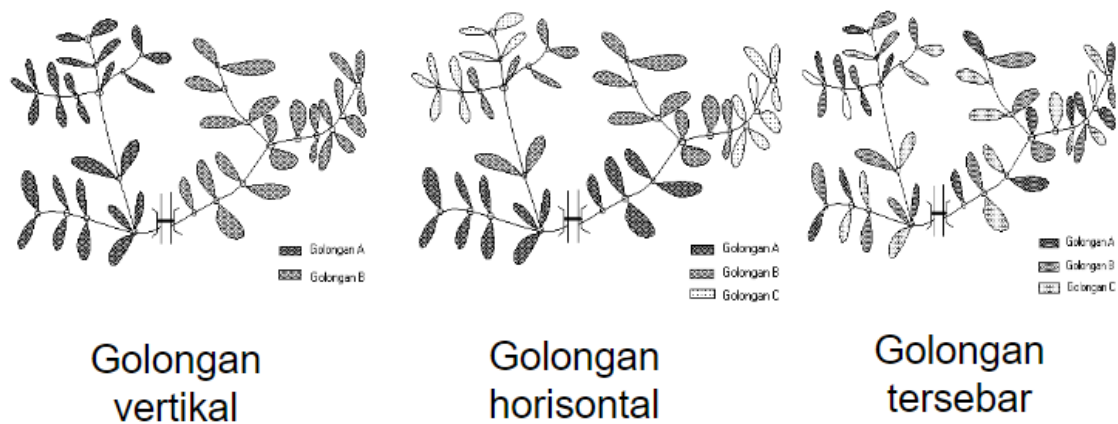
- Prioritas pengaliran secara gravitasi, dimana daerah bawah akan mengalami kekurangan air karena hulu bisa mengambil air terlalu banyak.

## 2. Golongan Horisontal

- Air dibagi secara merata di berbagai saluran dengan posisi sejajar atau setara.
- Lahan berada di satu level atau jaringan sehingga jumlah debit diatur menurut kebutuhan dan kapasitas lahan masing-masing.

## 3. Golongan Acak

- Distribusi tersebar atau acak atau tidak merata karena penggunaan air yang tidak terkontrol
- Bisa menyebabkan ketidakseimbangan air



## Materi 4

### Sistem Pengelolaan Irigasi SIPASI Versi 1.0

#### Pendahuluan SIPASI Hasil dari Tuntutan Global

Secara global, kebutuhan modernisasi sudah dicanangkan sejak **1985** dan **Indonesia** membentuk **Tim Modernisasi Irigasi** sejak **Tahun 2011**. Sejak saat itu, salah satu hasilnya adalah SIPASI.

#### Peta Jalan Modernisasi Irigasi

1. Penetapan **Kebijakan MI**.
2. **Pelaksanaan IKMI** dan penetapan **Prioritas Pelaksanaan** pilar-pilar irigasi
3. **Penyusunan** perencanaan sistem
4. **Konsultasi publik dan Sinkronasi program** serta kesepakatan tingkat pelayanan antara Pemerintah dan Petani
5. **Kesepakatan tata aturan** antar pelaku untuk menetapkan **Role and Risk Sharing** antar pelaku dan para pihak

## 6. Pelaksanaan secara utuh

### Prasyarat Implementasi

#### 1. Fundamenta

- Aturan dan dasar hukum
- Mindset

#### 2. Teknis

- Hardware
- Software
- Sumberdaya Manusia

#### 3. Profesiona

- Finalsial
- Institusi
- Koordinasi

### Dasar Hukum Modernisasi

1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12 Tahun 2015 tentang **Eksplorasi dan Pemeliharaan irigasi.**
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.30 Tahun 2015 **tentang Pengembangan dan Pengelolaan Irigasi.**
3. Surat Edaran Direktur Jenderal Sumberdaya Air No.1 Tahun 2019 tentang **Petunjuk Teknis Pelaksanaan Modernisasi Irigasi Indonesia**
4. **Kriteria Perencanaan (KP)-01**

### Level Pengelolaan Akun

Terdapat 3 level pengguna SIPASI, yaitu:

#### 1. Master Admin

Memiliki kewenangan secara menyeluruh terhadap program SIPASI.

#### 2. Admin Operator

Berwenang mengoperasikan program SIPASI di masing-masing Daerah Irigasi yang menjadi wewenanganya.

#### 3. Admin Petugas

- Berwenang untuk mengetahui dan mengatur informasi jumlah alokasi pembagian air di masing-masing bangunan sebagai acuan melaksanakan pemabagian air.

- Bertugas memasukan data realisasi debit dialirkan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan setiap harinya.
- Laporan kejadian ekstrim atau bencana yang mempengaruhi kondisi tanaman di daerah kewenangannya
- Melaporkan realisasi panen yang terjadi setiap akhir tanam

## **Penggunaan SIPASI**

Dalam Program SIPASI saat ini (Versi 1) secara umum terdiri dari 2 bagian dalam pengelolaan irigasi, yaitu:

### 1. Perencanaan

- a. Perencanaan Penyediaan Air Tahunan
- b. Perencanaan Tata Tanam Detail
- c. Rapat Komisi Irigasi untuk menyusun RTT.
- d. SK Bupati/Walikota atau Gubernur mengenai RTT
- e. Perencanaan Pembagian dan Pemberian Air Tahunan

### 2. Pelaksanaan

- Kegiatan pengisian Blangko 04-12 O
- Pengoperasian bangunan pengatur irigasi

dan bagian tambahan atau ke-3 adalah **Monitoring dan Evaluasi**

- a. Monitoring pelaksanaan operasi
- b. Kalibrasi alat ukur

Monitoring kinerja daerah irigasi

## **Perencanaan dan Pelaksanaan SIPASI**

Perencanaan dan Pelaksanaan pembagian air dalam suatu Daerah Irigasi/Sub Daerah Irigasi bertujuan untuk memudahkan akses informasi kepada para petugas yang berwenang dalam melaksanakan pembagian air irigasi sampai ke petak tersier.