

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Irigasi

Irigasi berasal dari istilah *irrigate* dalam bahasa Belanda atau *irrigation* dalam bahasa Inggris. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 12/PRT/M/2015 Tahun (2015) tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Irigasi berfungsi untuk mendukung produktivitas usaha tani guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani, yang diwujudkan melalui keberlanjutan sistem irigasi. Istilah dan definisi lain yang berkaitan dengan irigasi diambil dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 12/PRT/M/2015 Tahun (2015) tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

2.1.1 Sistem Irigasi

Sistem irigasi didefinisikan sebagai suatu set elemen-elemen fisik sosial yang digunakan untuk mendapatkan air dari sumber air terkonsentrasi alami, memfasilitasi dan mengendalikan gerakan air dari sumber terkonsentrasi alami, memfasilitasi dan mengendalikan gerakan air dari suatu sumber ke lahan atau lahan lain yang diusahakan untuk produksi pertanian. Sistem irigasi meliputi prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi dan sumber daya manusia.

2.1.2 Daerah Irigasi

Daerah irigasi adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.

2.1.3 Jaringan Irigasi

Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi. Jaringan dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. Jaringan Irigasi Primer

Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.

2. Jaringan Irigasi Sekunder

Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.

3. Jaringan Irigasi Tersier

Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter, serta bangunan pelengkap.

2.1.4 Operasi Jaringan Irigasi

Operasi jaringan irigasi merupakan upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, termasuk kegiatan membuka menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu/bangunan, mengumpulkan data, memantau, dan mengevaluasi.

2.1.5 Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Pemeliharaan jaringan irigasi merupakan upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi jaringan irigasi dan mempertahankan kelestariannya. Pemeliharaan jaringan terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

1. Pengamanan Jaringan Irigasi

Pengamanan jaringan irigasi merupakan upaya untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kerusakan jaringan irigasi yang disebabkan oleh daya rusak air, hewan, atau oleh manusia guna mempertahankan fungsi jaringan irigasi.

2. Pemeliharaan Rutin

Merupakan kegiatan perawatan dalam rangka mempertahankan kondisi Jaringan Irigasi yang dilaksanakan secara terus menerus tanpa ada bagian konstruksi yang diubah atau diganti.

3. Pemeliharaan Berkala

Pemeliharaan berkala merupakan kegiatan perawatan dan perbaikan yang dilaksanakan secara berkala yang direncanakan dan dilaksanakan oleh dinas yang membidangi Irigasi dan dapat bekerja sama dengan P3A/GP3A / IP3A secara swakelola berdasarkan kemampuan lembaga tersebut dan dapat pula dilaksanakan secara kontraktual.

4. Penanggulangan/Penanganan Darurat

Perbaikan darurat dilakukan akibat bencana alam dan atau kerusakan berat akibat terjadinya kejadian luar biasa (seperti Pengrusakan/penjebolan tanggul, Longsor tebing yang menutup Jaringan, tanggul putus dll) dan penanggulangan segera dengan konstruksi tidak permanen, agar jaringan irigasi tetap berfungsi.

Keberhasilan kegiatan pemeliharaan dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu:

1. Terpenuhinya kapasitas saluran sesuai dengan kapasitas rencana.
2. Terjaganya kondisi bangunan dan saluran :

- a. Kondisi baik jika tingkat kerusakan $< 10\%$ dari kondisi awal bangunan dan saluran, diperlukan pemeliharaan rutin.
 - b. Kondisi rusak ringan jika tingkat kerusakan $10 - 20\%$ dari kondisi awal bangunan dan saluran, diperlukan pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan.
 - c. Kondisi rusak sedang jika tingkat kerusakan $21 - 40\%$ dari kondisi awal bangunan dan saluran, diperlukan pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan.
 - d. Kondisi rusak berat jika tingkat kerusakan $> 40\%$ dari kondisi awal bangunan dan saluran, diperlukan pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan berat atau penggantian.
3. Meminimalkan biaya rehabilitasi jaringan irigasi
 4. Tercapainya umur rencana jaringan irigasi

2.1.6 Masyarakat Petani

Masyarakat petani adalah kelompok masyarakat yang bergerak dalam bidang pertanian, baik yang telah tergabung dalam organisasi perkumpulan petani pemakai air maupun petani lainnya yang belum tergabung dalam organisasi perkumpulan petani pemakai air. Masyarakat petani terbagi menjadi 3 kelembagaan yaitu:

1. Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

Perkumpulan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disebut P3A adalah kelembagaan pengelolaan irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah layanan/petak tersier atau desa yang dibentuk secara demokratis oleh petani pemakai air termasuk lembaga lokal pengelola irigasi.

2. Gabungan Petani Pemakai Air (GP3A)

Gabungan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disebut GP3A adalah kelembagaan sejumlah P3A yang bersepakat bekerja sama memanfaatkan air irigasi dan jaringan irigasi pada daerah layanan blok sekunder, gabungan beberapa blok sekunder, atau satu daerah irigasi.

3. Induk Perkumpulan Petani Pemakai Air (IP3A)

Induk perkumpulan petani pemakai air yang selanjutnya disebut IP3A adalah kelembagaan sejumlah GP3A yang bersepakat bekerja sama untuk memanfaatkan air irigasi dan jaringan irigasi pada daerah layanan blok primer, gabungan beberapa blok primer, atau satu daerah irigasi.

2.1.7 Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia

Kelembagaan dan sumber daya manusia diatur sebagai berikut:

1. Kebutuhan Tenaga Pelaksana Operasi dan Pemeliharaan
 - a. Kepala Ranting/pengamat/UPTD/cabang dinas/korwil : 1 orang + 5 staff per 5.000 – 7.500 Ha.
 - b. Mantri / Juru pengairan : 1 orang per 750 – 1.500 Ha.
 - c. Petugas Operasi Bendung (POB) : 1 orang per bendung, dapat ditambah beberapa pekerja untuk bendung besar.
 - d. Petugas Pintu Air (PPA) : 1 orang per 3 – 5 bangunan sadap dan bangunan bagi pada saluran berjarak antara 2 - 3 km atau daerah layanan 150 sd. 500 ha.
2. Persyaratan Petugas Operasi dan Pemeliharaan
 Persyaratan untuk petugas menurut Permen PUPR No. 12 Tahun 2015 dapat dilihat pada **Tabel 2.1** .

Tabel 2.1 Persyaratan Petugas Operasi dan Pemeliharaan

Jabatan	Kompetensi	Pendidikan Minimal	Fasilitas
Kepala Ranting Pengamat UPTD Cabang Dinas Korwil	Mampu melaksanakan Tupoksi untuk areal irigasi 5.000 - 7.000 Ha	Sarjana Muda, D3 Teknik Sipil	Mobil Pick Up Rumah Dinas Alat Komunikasi
Juru Mantri Pengairan	Mampu melaksanakan Tupoksi untuk areal irigasi 750 - 1.500 Ha	STM Bangunan	Sepeda Motor Alat Komunikasi
Petugas Operasi Bendung	Mampu melaksanakan Tupoksi	ST, SMP	Sepeda Motor Alat Komunikasi

Tabel 2.2 Persyaratan Petugas Operasi dan Pemeliharaan (Lanjutan)

Jabatan	Kompetensi	Pendidikan Minimal	Fasilitas
Petugas Pintu Air			
Pekerja Pekarya Saluran	Mampu melaksanakan Tupoksi	SD	Sepeda Motor Alat Komunikasi

(Sumber : Lamp 1 Permen PUPR No. 12 Tahun 2015)

3. Tugas Pokok dan Fungsi

Petugas dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi memiliki tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) yang berbeda-beda sesuai dengan jabatan. Berikut adalah Tupoksi dari masing-masing jabatan petugas operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi.

A. Kepala Ranting/ Pengamat/ UPTD/ Cabang Dinas/ Korwil

- 1) Mempersiapkan penyusunan RTTG dan RTTD sesuai usulan petani P3A/GP3A/IP3A
- 2) Menetapkan besarnya faktor-k untuk pembagian air jika debit sungai menurun
- 3) Rapat di kantor ranting/pengamat/UPTD/cabang dinas/korwil setiap minggu untuk mengetahui permasalahan operasi, hadir para mantri / juru pengairan, petugas pintu air (PPA), petugas operasi bendung serta P3A/GP3A/IP3A.
- 4) Menghadiri rapat di kecamatan dan dinas PSDA kabupaten.
- 5) Membina P3A/GP3A/IP3A untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan Operasi
- 6) Membantu proses pengajuan bantuan biaya operasi yang diajukan P3A/GP3A/IP3A.
- 7) Membuat laporan kegiatan operasi ke Dinas.

B. Juru/ Mantri Pengairan

- 1) Membantu kepala ranting/pengamat/UPTD/cabang dinas/korwil untuk tugas-tugas yang berkaitan dengan operasi.

- a) Melaksanakan instruksi dari ranting/pengamat/UPTD/cabang dinas/korwil tentang pemberian air pada tiap bangunan pengatur;
 - b) Memberi instruksi kepada PPA untuk mengatur pintu air sesuai debit yang ditetapkan;
 - c) Memberi saran kepada Petani tentang awal tanam & jenis tanaman;
 - d) Pengaturan Giliran;
 - e) Mengisi papan operasi/ eksploitasi
- 2) Membuat laporan operasi :
- a) Pengumpulan Data Debit
 - b) Pengumpulan Data Tanaman & Kerusakan Tanaman;
 - c) Pengumpulan Data Curah Hujan (sesuai kebutuhan daerah);
 - d) Menyusun Data Mutasi Baku Sawah (sesuai kebutuhan daerah);
 - e) Mengumpulkan data Usulan Rencana Tata Tanam;
 - f) Melaporkan kejadian banjir kepada Ranting/ Pengamat;
 - g) Melaporkan jika terjadi kekurangan air yang kritis kepada Pengamat;
- C. Staf Kepala Ranting/ Pengamat/ UPTD/ Cabang Dinas/ Korwil
- 1) Membantu kepala ranting/pengamat/UPTD/cabang dinas/korwil dalam pelaksanaan operasi jaringan irigasi.
- D. Petugas Operasi Bendung
- 1) Melaksanakan pengaturan pintu penguras bendung terhadap banjir yang datang
 - 2) Melaksanakan pengurasan kantong lumpur
 - 3) Membuka/menutup pintu pengambilan utama, sesuai debit dan jadwal yang direncanakan.
 - 4) Mencatat besarnya debit yang mengalir / atau masuk ke saluran induk pada blangko operasi.
 - 5) Mencatat elevasi muka air banjir
- E. Petugas Pintu Air

- 1) Membuka dan menutup pintu air sehingga debit air yang mengalir sesuai dengan perintah Juru/Mantri Pengairan.

2.2 Kegiatan Operasi Jaringan Irigasi

Kegiatan operasi jaringan irigasi secara rinci meliputi:

1. Pekerjaan pengumpulan data (data debit, data curah hujan, data luas tanam, dll)
2. Pekerjaan kalibrasi alat pengukur debit
3. Pekerjaan membuat Rencana Penyediaan Air Tahunan, Pembagian dan Pemberian Air Tahunan, Rencana Tata Tanam Tahunan, Rencana Pengeringan.
4. Pekerjaan melaksanakan pembagian dan pemberian air (termasuk pekerjaan: membuat laporan permintaan air, mengisi papan operasi, mengatur bukaan pintu).
5. Pekerjaan mengatur pintu-pintu air pada bendung berkaitan dengan datangnya debit sungai banjir.
6. Pekerjaan mengatur pintu kantong lumpur untuk menguras endapan lumpur.
7. Koordinasi antar instansi terkait.
8. Monitoring dan Evaluasi kegiatan Operasi Jaringan Irigasi.

2.2.1 Perencanaan Operasi Jaringan Irigasi

Perencanaan operasi jaringan irigasi disusun oleh instansi terkait dengan bantuan P3A untuk menunjang operasi jaringan irigasi agar lebih efektif. Perencanaan ini disusun sesuai dengan kondisi di lapangan Perencanaan operasi jaringan irigasi meliputi:

1. Perencanaan Penyediaan Air Tahunan
2. Perencanaan Tata Tanam Tahunan
3. Rapat Komisi Irigasi Untuk Menyusun Rencana Tata Tanam Tahunan
4. SK Bupati/Walikota atau Gubernur Tentang Rencana Tata Tanam Tahunan
5. Perencanaan Pembagian dan Pemberian Air Tahunan
6. Perencanaan Pembagian dan Pemberian Air pada Jaringan Sekunder dan Primer.

2.2.2 Pelaksanaan Operasi Jaringan Irigasi

Berdasarkan SK bupati/walikota atau gubernur tentang Rencana Tata Tanam Tahunan yang dilengkapi dengan Rencana Pembagian dan Pemberian Air, maka pelaksanaan kegiatan operasi dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Laporan keadaan air dan tanaman.
2. Penentuan Kebutuhan Air di Pintu Pengambilan
3. Pencatatan Debit Saluran
4. Penetapan Pembagian Air pada Jaringan Sekunder dan Primer.
5. Pencatatan Debit Sungai pada Bangunan Pengambilan
6. Perhitungan faktor K (faktor perbandingan antara debit yang tersedia dan debit yang dibutuhkan)
7. Pencatatan Realisasi Luas Tanam Per Daerah Irigasi
8. Pencatatan Realisasi Luas Tanam Per Kabupaten/Kota
9. Pengoperasian Bangunan Pengatur Irigasi

2.2.3 Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dibagi menjadi 3 kegiatan yaitu

1. Monitoring Pelaksanaan Operasi

Monitoring pelaksanaan operasi dilakukan dengan menggunakan daftar simak Bagan Alir Blangko Operasi. Blangko tersebut harus dikondisikan dengan kewenangan pengelolaan daerah irigasi yang bersangkutan yaitu DI kewenangan pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota.

2. Kalibrasi Alat Ukur

Tata cara kalibrasi harus dilakukan sesuai dengan petunjuk pelaksanaan tata cara kalibrasi. Kalibrasi harus dilakukan setiap ada perubahan/perbaikan dari alat ukur atau minimal lima tahun sekali. Apabila terjadi kerusakan alat ukur pada jaringan irigasi teknis maka sambil menunggu perbaikan, pengukuran debit pada alat ukur yang rusak dapat dilakukan antara lain sebagai berikut :

- a Pengukuran debit dengan metode pelampung
- b Dibuat lubang pintu ukur yang proporsional dengan pintu ukur yang masih berfungsi

3. Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi

Evaluasi kinerja sistem irigasi dimaksudkan untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi yang meliputi:

- a Prasarana fisik
- b Produktivitas tanaman
- c Sarana penunjang
- d Organisasi personalia
- e Dokumentasi
- f Kondisi kelembagaan P3A

Evaluasi ini dilaksanakan setiap tahun dengan menggunakan formulir 1 (untuk DI utuh dalam 1 kabupaten/kota) dan 2 (untuk DI lintas kabupaten/kota) Indeks Kinerja Sistem Irigasi dengan nilai :

- a 80-100 : kinerja sangat baik
- b 70-79 : kinerja baik
- c 55-69 : kinerja kurang dan perlu perhatian
- d < 55 : kinerja jelek dan perlu perhatian
- e maksimal 100, minimal 55 dan optimum 77,5

Formulir tersebut harus dikondisikan dengan kewenangan pengelolaan daerah irigasi yang bersangkutan yaitu DI kewenangan pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota.

2.3 Kegiatan Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan dan pengamanan yang harus dilakukan secara terus menerus.

2.3.1 Inventarisasi Jaringan Irigasi

Inventarisasi jaringan irigasi dilakukan untuk mendapatkan data jumlah, dimensi, jenis, kondisi dan fungsi seluruh asset irigasi serta data ketersediaan air, nilai asset jaringan irigasi dan areal pelayanan pada setiap daerah irigasi. Inventarisasi jaringan irigasi dilaksanakan setiap tahun mengacu pada ketentuan/pedoman yang berlaku. Untuk kegiatan pemeliharaan dari inventarisasi tersebut yang sangat diperlukan adalah data kondisi jaringan irigasi yang meliputi data kerusakan dan pengaruhnya terhadap areal pelayanan.

2.3.2 Perencanaan Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Perencanaan pemeliharaan dibuat oleh Dinas/pengelola irigasi bersama perkumpulan petani pemakai air berdasarkan rencana prioritas hasil inventarisasi jaringan irigasi. Dalam rencana pemeliharaan terdapat pembagian tugas, antara P3A dengan pemerintah diantaranya bagian mana bisa ditangani P3A dan bagian mana yang ditangani pemerintah melalui Nota Kesepakatan kerjasama O&P. Penyusunan rencana pemeliharaan meliputi :

1. Inspeksi Rutin
2. Penelusuran Jaringan Irigasi
3. Identifikasi dan Analisis Tingkat Kerusakan
4. Pengukuran dan Pembuatan Detail Desain Perbaikan Jaringan Irigasi
5. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB)
6. Penyusunan Program/Rencana Kerja

2.3.3 Pelaksanaan Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Pelaksanaan pemeliharaan dilakukan berdasarkan detail desain dan rencana kerja yang telah disusun oleh Dinas/Pengelola irigasi bersama perkumpulan petani pemakai air. Adapun waktu pelaksanaannya menyesuaikan dengan jadwal pengaturan air dan masa pengeringan yang telah disepakati bersama dan ditetapkan oleh Bupati/Walikota/Gubernur sesuai kewenangannya.

2.3.4 Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan

Pemantauan dan evaluasi pada pemeliharaan jaringan irigasi dilakukan untuk kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan sendiri secara swakelola ataupun dikontrakkan, baik untuk jenis pengamanan jaringan irigasi, pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala dan penanggulangan/perbaikan darurat.

2.4 Biaya Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi (AKNOP)

Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) merupakan perencanaan pembiayaan pengelolaan jaringan irigasi primer dan sekunder didasarkan atas kebutuhan aktual pembiayaan operasi dan pemeliharaan tiap bangunan dan tiap ruas saluran untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan irigasi berdasarkan penelusuran jaringan dengan memperhatikan kontribusi perkumpulan petani pemakai air.

Rencana kegiatan Operasi dan Pemeliharaan dalam AKNOP berbasis kinerja dan berbasis outcome dalam indikator kegiatan dan pelaksana kegiatan dinyatakan dalam suatu matriks pendanaan operasi dan pemeliharaan. Matriks pendanaan operasi dan pemeliharaan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Biaya langsung adalah semua biaya yang disediakan dan akan digunakan langsung untuk komponen-komponen Daerah Irigasi, antara lain:
 - a. Biaya personil, bahan dan alat
 - b. Biaya pemeliharaan
 - c. Biaya perbaikan
 - d. Biaya pemeriksaan dan pemantauan
2. Biaya tak langsung adalah biaya yang disediakan dan akan digunakan untuk kegiatan yang berkaitan dengan penyelenggaraan operasi dan pemeliharaan Daerah Irigasi, antara lain:
 - a. Biaya untuk kegiatan masyarakat Daerah Irigasi
 - b. Biaya pengawasan kegiatan perbaikan
 - c. Biaya untuk pelatihan personil pemantau

Pembiayaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi juga mencakup pembiayaan kantor dan administrasi. Pembiayaan kantor dan administrasi meliputi:

1. Gaji/Upah/Honorar Profesi

Kegiatan operasi dan pemeliharaan dilaksanakan oleh pegawai negeri sipil, pekerja dan tenaga profesional. Pelaksana kegiatan operasi dan pemeliharaan ini mendapatkan imbalan kerja atas jasa/kerja yang dilakukan

2. Operasional Kantor

Operasional kantor dalam mendukung pelaksanaan operasi dan pemeliharaan meliputi:

- a. Bahan Alat Tulis Kantor
- b. Prasarana Kantor
- c. Operasional Kantor

3. Sarana Pelaksana Operasi dan Pemeliharaan

Sarana pelaksanaan operasi dan pemeliharaan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan yaitu:

- a. Kendaraan Operasi dan Pemeliharaan
- b. Perangkat Komputer dan Software
- c. Komunikasi (komunikasi HT/jaringan internet)
- d. Perlengkapan Survei dan Operasi

4. Kegiatan Pendukung Operasi dan Pemeliharaan

Kegiatan pendukung operasi dan pemeliharaan dilakukan dengan melakukan aktivitas sebagai berikut:

- a. Pemetaan dan Skema Jaringan Irigasi
- b. Penelitian - Satuan Kebutuhan Air - Awal Tanam
- c. Buku Puma Laksana dan Buku Pedoman

5. Pemberdayaan P3A/GP3A/IP3A

Masyarakat petani dapat berperan serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya yang disalurkan melalui P3A/GP3A/IP3A. Partisipasi P3A/GP3A/IP3A dapat diwujudkan dalam:

- a. Rapat Koordinasi Evaluasi Kebutuhan P3A/GP3A/IP3A
- b. Pendampingan P3A/GP3A/IP3A
- c. Fasilitasi Rapat
- d. Fasilitasi Dokumen
- e. Studi Lapang
- f. Pelatihan

2.4.1 Biaya Operasi Jaringan Irigasi

Biaya operasi jaringan irigasi merupakan biaya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan operasi jaringan irigasi dimulai dari rencana alokasi air dalam DAS sampai pelaksanaan operasi.

1. Biaya perencanaan operasi jaringan irigasi

Biaya yang dibutuhkan untuk perencanaan operasi jaringan irigasi adalah sebagai berikut:

- a. Biaya rencana alokasi air dan sosialisasi hak guna air
- b. Biaya perencanaan tata tanam
- c. Biaya penyediaan air tahunan

2. Biaya pelaksanaan operasi jaringan irigasi

Biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan operasi jaringan irigasi adalah sebagai berikut:

- a. Biaya pengadaan formulir pelaksanaan operasi
- b. Biaya kordinasi pembagian air irigasi
- c. Biaya pengoperasian bangunan pengatur/bangunan utama
- d. Biaya penanggulangan kekeringan suplesi pompa
- e. Biaya penanggulangan banjir pompa genangan

3. Biaya monitoring dan evaluasi

Biaya yang dibutuhkan untuk monitoring dan evaluasi jaringan irigasi adalah sebagai berikut:

- a. Biaya kordinasi monitoring dan evaluasi
- b. Biaya kalibrasi bangunan ukur

2.4.2 Biaya Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Biaya pemeliharaan jaringan irigasi merupakan biaya yang harus dikeluarkan untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi. Biaya tersebut meliputi biaya inventarisasi, perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan.

1. Biaya inventarisasi jaringan irigasi
2. Biaya perencanaan pemeliharaan jaringan irigasi

Biaya yang dibutuhkan untuk perencanaan pemeliharaan jaringan irigasi adalah sebagai berikut:

- a. Biaya inspeksi rutin
- b. Biaya penelusuran jaringan irigasi
- c. Biaya identifikasi dan analisis tingkat kerusakan
- d. Biaya pengukuran dan pembuatan detail desain perbaikan jaringan irigasi
3. Biaya pelaksanaan pemeliharaan jaringan irigasi

Biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pemeliharaan jaringan irigasi adalah sebagai berikut:

- a. Biaya persiapan pelaksanaan pemeliharaan
- b. Biaya pengamanan jaringan irigasi
- c. Biaya pemeliharaan rutin
- d. Biaya pemeliharaan berkala
- e. Biaya penanggulangan/perbaikan darurat
4. Biaya pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pemeliharaan jaringan irigasi

2.5 Jaringan Irigasi Ciherang

Jaringan Irigasi Ciherang memiliki beberapa saluran irigasi. Saluran tersebut berupa saluran primer dan saluran sekunder. Saluran pada Jaringan Irigasi Ciherang dapat dilihat pada **Tabel 2.3**, selain saluran jaringan irigasi ciherang juga memiliki bangunan air yang dapat dilihat pada **Tabel 2.4**.

Tabel 2.3 Saluran Irigasi Ciherang

Nama Saluran	Panjang (Km)	Luas (Ha)
Saluran Induk/Primer	7,853	651,00
Saluran Sekunder Hantap	3,522	124,72
Saluran Sekunder Cislak	2,800	192,96
Saluran Sekunder Tanjung	1,024	209,69
Saluran Sekunder Bj. Kunci	0,291	160,50
Saluran Sekunder Ranca Tungku	0,622	254,90
Saluran Ranca Mulya	1,542	182,00
Saluran Sekunder Baleendah	6,584	460,00
Jumlah	24,238	2235,77

(Sumber : SUP Ciwidey Cirasea)

Tabel 2.4 Bangunan Air Ciherang

Bangunan	Jumlah
Bendung	1
Bangunan bagi Sadap	6
Bangunan Sadap	27
Bangunan Ukur	2
Bangunan Pelengkap	37

(Sumber : SUP Ciwidey Cirasea)

Kondisi jaringan irigasi dapat diketahui dari hasil penelusuran jaringan irigasi tersebut. Data penelusuran jaringan irigasi didapat Penulis dari instansi terkait. Nilai indeks kondisi jaringan Ciherang dilihat pada **Tabel 2.5**. Nilai indeks tersebut dapat menggambarkan kondisi kinerja jaringan irigasi Ciherang dengan cara melihat kategori kondisi kinerja menurut nilai indeks kinerja yang telah dihitung. Kategori kondisi kinerja jaringan irigasi menurut PERMEN PUPR No. 12 Tahun 2015 dapat dilihat pada **Tabel 2.6**.

Tabel 2.5 Indeks Kondisi Jaringan Irigasi Ciherang

No	Uraian	Indeks Kondisi Jaringan Irigasi Ciherang (%)
1	Prasarana Fisik	24,39
2	Produktivitas Tanam	12,40
3	Sarana Penunjang	7,81
4	Organisasi Personalia	8,70
5	Dokumentasi	2,80
6	P3A, GP3A, IP3A	4,08

(Sumber : SUP Ciwidey Cisarea)

Tabel 2.6 Nilai Indeks Kinerja Sistem Irigasi

No	Nilai Indeks	Kategori
1	80 - 100	Kinerja Sangat Baik
2	70 - 79	Kinerja Baik
3	55 - 69	Kinerja Kurang dan Perlu Perhatian
4	< 55	Kinerja Jelek dan Perlu Perhatian

(Sumber : Peraturan Menteri PUPR 12 Tahun 2015)

Daerah Irigasi Ciherang termasuk wilayah kerja dari Satuan Unit Pelayanan Cirasea Ciwidey pengelolaannya oleh Propinsi yaitu BPSDA (Balai Pengelola Sumber Daya Air). Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Ciherang dikelola oleh personil yang ditunjukkan pada **Tabel 2.7**.

Tabel 2.7 Daftar Personil OP Ciherang

Pegawai	Jumlah Ketersediaan (Org)	Keterangan
Pengamat	1	PNS
Staff	8	1 PNS
Mantri	1	Non PNS
POB	2	Non PNS
PPA	14	Non PNS

(Sumber: SUP Ciwidey Cirasea)

2.6 Studi Terdahulu

Studi terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan kajian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam penulisan kajian ini. Penulis mengangkat beberapa studi terdahulu sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian penulis. Studi terdahulu terkait yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Domingus Savio Da Cruz,

Penelitian yang dilakukan Dominguz Savio Da Cruz, (2018) tentang “Kajian Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur” memiliki tujuan untuk menilai kinerja jaringan irigasi dan perhitungan biaya Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP). Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan survei kondisi lapangan lalu dibandingkan dengan peraturan yang berlaku. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kesimpulan bahwa pelaksanaan OP belum optimal karena kekurangan personil, dana, dan sarana penunjang, selain itu kondisi kinerja Jaringan Irigasi Cihea masih menunjukkan kondisi yang baik.

2. Ludiana

Penelitian yang dilakukan Ludiana, (2015) tentang “Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Bendungan Tilong Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang” dilakukan dengan melakukan tinjauan tingkat efisiensi penyaluran air irigasi, efektifitas lahan rencana dan kinerja. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kesimpulan bahwa kinerja Jaringan Irigasi Fatukanutu kurang baik.