

JURNAL KONSTRUKSI

ANALISIS KINERJA SISTEM DAERAH IRIGASI BENDUNG PESAYANGAN KABUPATEN TEGAL

Dona Amar Faisal*, Hadi Sudarsono, Ir., Dipl., HE.**

*) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

**) Staf Pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

ABSTRAK

Daerah Irigasi Pesayangan berlokasi di Desa Pesayangan Kecamatan Talang Kabupaten Tegal. Berdasarkan data eksisting, areal layanan Daerah Irigasi Pesayangan adalah 1.898 Ha. Daerah Irigasi Pesayangan masuk dalam wilayah kerja Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Pemali Comal Jawa Tengah, Kabupaten Tegal. Adapun yang mempengaruhi sistem irigasi pada Daerah Irigasi Pesayangan antara lain meningkatnya sedimentasi pada Sungai Gung, kerusakan sarana dan prasarana yang mengakibatkan pengaturan air irigasi tidak efektif dan efisien serta kurang seimbangnya antara debit yang tersedia dengan debit yang dibutuhkan.

Kondisi Saluran dan Bangunan di Daerah Irigasi Pesayangan masih banyak yang mengalami kerusakan, kerusakan pada saluran irigasi mencapai rata – rata 21,46%. Dan untuk kondisi bangunan mengalami tingkat kerusakan mencapai rata – rata 3,79%. Yang berdampak pada menurunnya fungsi jaringan irigasi itu sehingga pelayanan air pada Daerah Irigasi Pesayangan menjadi kurang optimal. Kondisi Tenaga pengelola pada Daerah Irigasi Pesayangan hanya tersedia 9 orang, sedangkan yang dibutuhkan adalah 15 orang dengan prosentase kekurangan mencapai 30,91% sehingga pelayanan terhadap kondisi saluran kurang terpenuhi dan berdampak pada kondisi jaringan yang kurang terawat atau sering rusak. Perbandingan antara debit yang ada dengan debit kebutuhan pada Daerah Irigasi Pesayangan masih terdapat debit kebutuhan yang tidak cukupi oleh debit yang ada. Biaya Operasional dan Pemeliharaan pada Daerah Irigasi Pesayangan dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2016 mengalami kenaikan biaya.

Kata Kunci : *Analisis Kinerja, Daerah Irigasi*

ABSTRACT

Irrigation Area Pesayangan located in Pesayangan village sub-district Talang district Tegal. Based on existing data, service area Irrigation Area Pesayangan is 1.898 Ha. Irrigation Area Pesayangan included in the working area Central Management of Water Resources Pemali Comal Central Java, district Tegal. As for the influence of irrigation system in Irrigation Area Pesayangan among others, increased sedimentation in the river Gung. damage to facilities and infrastructure resulting in irrigation water management is not effective and efficient and the imbalance between the discharge provided with discharge required.

Channel conditions and buildings in Irrigation Area Pesayangan much damage. damage to the irrigation channel reaches the average 21,46%. And for the condition of the building suffered damage level reaches the average 3,79%. Which have an impact on the decrease of the irrigation network function that service water irrigation area Pesayangan becomes less optimal. Personnel conditions of managers in the irrigation area Pesayangan is only available 9, whereas what is needed is 15 people with a percentage of 30.91% shortfall reached. so that the service to the channel conditions are lacking and the impact on the network conditions are often poorly maintained or damaged. Comparison between the existing discharge with discharge requirements on Irrigation Area Pesayangan there is still a requirement that the discharge does not suffice to discharge the existing. Operating and Maintenance Costs in Third Irrigation Area from 2014 to 2016 has increased costs.

Keywords: *Performance analysis, Irrigation Area*

A. PENDAHULUAN

Air adalah dasar dari suatu kehidupan dan merupakan suatu unsur yang dibutuhkan dalam kehidupan hingga manusia pun sangat menantikan kedatangannya (Sayyid Quthb). Keberadaan air tidak bisa dilepaskan begitu saja dari kehidupan makhluk hidup di seluruh bumi ini. Air sebagai salah satu dari keempat unsur alam memang sangat diperlukan dan bermanfaat besar, tak hanya bagi manusia melainkan juga bagi hewan dan tumbuhan.

Daerah Irigasi Pesayangan berlokasi di Desa Pesayangan Kecamatan Talang Kabupaten Tegal. Berdasarkan data eksisting, areal layanan DI. Pesayangan adalah 1.898 Ha. Daerah Irigasi Pesayangan masuk dalam wilayah kerja Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Pemali Comal Jawa Tengah, Kabupaten Tegal.

1. Tujuan Penelitian

Penulisan tugas akhir ini dapat dilaksanakan dengan baik maka Tujuan yang digunakan adalah sebagai berikut :

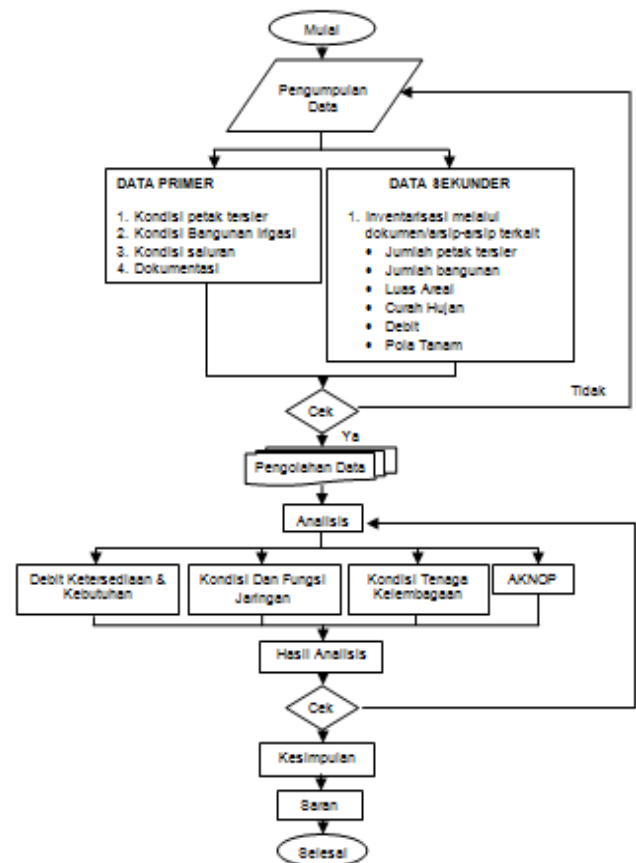
1. Untuk menganalisis kinerja jaringan irigasi.
2. Untuk menganalisis debit (ketersediaan, andalan, kebutuhan), areal tanam dan intensitas tanam.
3. Untuk menganalisis kinerja kelembagaan pada pengelolaan jaringan irigasi.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penulisan tugas akhir ini dapat dilaksanakan dengan baik maka batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis jaringan irigasi pada DI. Pesayangan.
- b. menganalisis debit andalan dari data debit tersedia selama 10 tahun.
- c. Perhitungan curah hujan efektif.
- d. Menganalisis Rencana dan Realisasi Tata Tanam.
- e. Mengalisis kinerja kelembagaan pada pengelolaan jaringan irigasi DI. Pesayangan.

3. Diagram Alur / Flowchart



Gambar 1.1

Diagram Alur / Flowchart Penelitian

B. LANDASAN TEORI

1. Analisis

Wiradi mengemukakan bahwa : Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditaksir maknanya.

Analisis adalah langkah pertama dari proses perencanaan. Menurut Dwi Prastowo Darminto dkk mengemukakan bahwa: Analisis merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

2. Kinerja

Kinerja adalah pelaksanaan fungsi – fungsi yang dituntut dari seorang atau suatu perbuatan, suatu prestasi, suatu pameran keterampilan. Kinerja merupakan suatu kondisi yang harus diketahui dan dikonfirmasi kepada pihak tertentu untuk mengetahui tingkat pencapaian

hasil suatu instansi dihubungkan dengan visi yang diemban suatu organisasi serta mengetahui dampak positif dan negative dari suatu kebijakan operasional.:(John Witmore, *Coaching for Performance*. 1997).

Kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Anwar Prabu Mangkunegara, *Evaluasi Kinerja SDM*, 2000).

3. Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi, (menurut Wikipedia Indonesia).

Sistem adalah suatu rangkaian kegiatan dalam memenuhi suatu kebutuhan yang mencakup pengturan, pembinaan, dan pengawasan guna mencapai manfaat yang sebenar-benarnya dalam memenuhi hajat hidup dan perikehidupan rakyat.

4. Irigasi

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.32/PRT/M/2007, disebutkan bahwa 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.

Menurut Sudjarwadi (dalam Pengantar Teknik Irigasi; 1979 ; 1) menyebutkan irigasi adalah kegiatan – kegiatan yang bertalian dengan usaha mendapatkan air untuk sawah, ladang, perkebunan dan lain – lain usaha pertanian.

5. Debit

Debit Air Merupakan Ukuran Banyaknya volume air yang dapat lewat dalam suatu tempat atau yang dapat ditampung dalam suatu tempat tiap satu satuan waktu. (Sidharta, *Irigasi dan Bangunan Air*, 1997).

C. METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metodologi adalah prosedur yang sistematis dan standar yang diperlukan untuk memperoleh data dan menganalisis data. Pengumpulan data tidak lepas dari suatu proses pengadaan data primer, sebagai langkah awal yang amat penting, karena pada umumnya data yang dikumpulkan digunakan sebagai referensi

dalam suatu analisis. (Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 2006)

Metodologi penelitian merupakan suatu hal terpenting dalam melakukan suatu penelitian karena digunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji fakta/data yang diteliti untuk diuji kebenarannya. Purwanto (2006) mendefinisikan metodologi penelitian sebagai berikut: ”Metodologi penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

2. Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dalam analisis penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis Kondisi Jaringan

Kondisi Jaringan dibagi menjadi 2 yaitu saluran dan bangunan untuk mengetahui kondisi jaringan tersebut dihitung dengan menggunakan metode statistik dengan meminta data sekunder seperti kondisi bangunan dan saluran kepada dinas terkait selama 10 tahun terakhir lalu di rata-ratakan keseluruhan kondisi saluran dan bangunan dengan mengacu pada Permen PU No. 32 Tahun 2007 terdapat indikator nilai didalamnya sebagai tolok ukur untuk menentukan kriteria pemeliharaan dilihat dari kondisi kerusakan fisik jaringan irigasi. Pada hakekatnya pemeliharaan jaringan irigasi yang tertunda akan mengakibatkan kerusakan yang lebih parah dan memerlukan rehabilitasi dini. Klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi sebagai berikut :

- Kondisi **baik** jika tingkat kerusakan < 10 % dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan pemeliharaan rutin.
- Kondisi **rusak ringan** jika tingkat kerusakan 10 - 20 % dari kondisi awal bangunansaluran dan diperlukan pemeliharaan berkala.
- Kondisi **rusak sedang** jika tingkat kerusakan 21 – 40 % dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan perbaikan.
- Kondisi **rusak berat** jika tingkat kerusakan > 40 % dari kondisi awal bangunan/saluran dan diperlukan perbaikan berat atau penggantian.

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

- Produktifitas tanam
- Sarana penunjang
- Organisasi personalia
- Dokumentasi
- Kondisi kelembagaan P3A

b. Analisis Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia

Mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 32 / PRT / M / 2007 Kebutuhan Tenaga Pelaksana Operasi & Pemeliharaan adalah sebagai berikut:

- Kepala Ranting/pengamat/UPTD/cabang dinas/korwil : 1 orang + 5 staff per 5.000 - 7.500 Ha
- Mantri / Juru pengairan : 1 orang per 750 - 1.500 Ha
- Petugas Operasi Bendung (POB) : 1 orang per bendung, dapat ditambah beberapa pekerja untuk bendung besar
- 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
- Pekerja/pekarya Saluran (PS) : 1 orang per 2 - 3 km panjang saluran.
- Per 2 - 3 km panjang saluran.

c. Analisis Debit

1) Ketersediaan air

Perhitungan ketersediaan air menggunakan Metode Rasional sebagai metode pendekatan yaitu suatu cara untuk menentukan hubungan debit sungai dengan intensitas curah hujan yang merupakan fungsi dan physical parameter. Adapun persamaan yang digunakan dalam Metode Rational adalah sebagai berikut:

$$Q = \frac{1}{3,6} \cdot f \cdot R \cdot A$$

Keterangan:

Q = Ketersediaan air (m³/det)

F = Koefisien pengaliran

R = R₈ = Curah hujan efektif bulanan (mm/bulan)

A = F = Luas daerah pengaliran/luas *cathment area* (km²)

2) Debit Andalan

Debit andalan merupakan debit minimum sungai untuk kemungkinan terpenuhi yang sudah ditentukan yang dapat dipakai untuk irigasi. Data debit sungai setengah bulanan disusun dalam urutan menurun untuk setiap periode pemberian air. Kemudian tahapan (*rank*) debit andalan 80 % ditentukan dengan cara berikut :

$$n = \frac{80}{100} \times \text{banyak tahun pencatatan}$$

d. Analisis Kebutuhan Air Irigasi

Kebutuhan air irigasi adalah jumlah volume air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan evapotranspirasi, kehilangan air, kebutuhan air

untuk tanaman dengan memperhatikan jumlah air yang diberikan oleh alam melalui hujan dan kontribusi air tanah.

1) Kebutuhan Air Di Sawah

Berdasarkan rencana tata tanam, kebutuhan air tanaman, dan kehilangan air di saluran. Kebutuhan Air di Sawah dirumuskan:

$$KAS = \text{Areal Tanam} \times \text{Koefisien}$$

Koefisien Kebutuhan Air di saluran adalah sebagai berikut:

Koefisien Kebutuhan air tersier	:1.25
Koefisien Kebutuhan air Sekunder	:1.10
Koefisien Kebutuhan air Tersier	:1.05

Sedangkan Faktor Kehilangan Air di saluran adalah sebagai berikut:

Kehilangan air di tersier	: 5%
Kehilangan air di sekunder	:10%
Kehilangan air di primer	: 25%

2) Pola Tata Tanam dan Sistem Golongan

a) Pola Tanam

Untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman, penentuan pola tanam merupakan hal yang perlu dipertimbangkan.

Tabel dibawah ini merupakan contoh pola tanam yang dapat dipakai.

Ketersediaan Air Untuk Jaringan Irigasi	Pola Tanam Dalam Satu Tahun
Tersedia air cukup banyak	Padi-Padi-Palawija
Tersedia air dalam jumlah cukup	padi - palawija - tebu
Daerah yang cenderung kekurangan air	Padi-Palawija-Bera

Tabel 1.1.

Pola Tata Tanam

b) Sistem golongan

Untuk memperoleh tanaman dengan pertumbuhan yang optimal guna mencapai produktifitas yang tinggi, maka penanaman harus memperhatikan pembagian air secara merata ke semua petak tersier dalam jaringan irigasi. Sumber air tidak selalu dapat menyediakan air irigasi yang dibutuhkan, sehingga harus dibuat rencana pembagian air yang baik, agar air yang tersedia dapat digunakan secara merata dan seadil-adilnya.

e. AKNOP (Angka Kebutuhan Nyata Operasional dan Pemeliharaan)

AKNOP adalah angka kebutuhan nyata operasi dan pemeliharaan untuk pengelolaan irigasi dari hasil inventarisasi penelusuran kerusakan jaringan irigasi yang ditetapkan melalui musyawarah (Kepmen Kimpraswil No. 529/KPTS/M/2001)

Berdasarkan Peraturan Menteri PU Permen PU. No.32 /PRT/M/2007, tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi dinyatakan bahwa setiap usulan kegiatan harus berdasarkan perhitungan Angka kebutuhan Nyata Operasi dan pemeliharaan (AKNOP), dimana pelaksanaan AKNOP merupakan usulan biaya benar-benar nyata yang dibutuhkan pada suatu Daerah Irigasi dikarenakan dalam pelaksanaannya harus melakukan survey ke lapangan langsung dengan mendata asset satu persatu secara detail baik sarana maupun prasarana irigasi. (Permen PU No.32/PRT/M/2007)

Agar pelaksanaan operasi dan pemeliharaan berjalan dengan optimal maka kita harus memberikan dana untuk pelaksanaan operasi dan pemeliharaan sesuai dengan Angka kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan. Kegiatan operasi dan pemeliharaan irigasi adalah dua hal yang saling terkait. Untuk mensinkronkan kedua dua kegiatan tersebut maka diperlukan suatu program operasi dan pemeliharaan dan harus dibuat suatu kebutuhan biaya nyata yang akan dilaksanakan di lapangan. Untuk kegiatan OP diperlukan suatu nilai atau angka biaya yang betul- betul nyata yang

merupakan hasil penelusuran jaringan irigasi yang dikenal dengan nama Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Irigasi (AKNOP).

Penyusunan AKNOP merupakan kegiatan penyusunan biaya kegiatan OP pada suatu jaringan irigasi yang akan menggambarkan secara rinci biaya nyata kebutuhan dari setiap DI untuk melaksanakan OP dilihat dari kondisi bangunan air dan panjang saluran irigasi (kondisi baik, rusak ringan dan rusak sedang) dan ditentukan juga oleh jumlah personil dan peralatan yang digunakan.

D. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Daerah Irigasi Pesayangan

Daerah Irigasi Pesayangan berlokasi di Desa Pesayangan Kecamatan Talang Kabupaten Tegal. Berdasarkan data eksisting, areal layanan DI. Pesayangan adalah 1.898 Ha. Daerah Irigasi Pesayangan masuk dalam wilayah kerja Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Pemali Comal Jawa Tengah, Kabupaten Tegal.

Jaringan irigasi Daerah Irigasi Pesayangan sebagai berikut :

Sumber Air : Sungai Gung
Bendung Utama : Bendung Pesayangan

2. Kondisi Dan Fungsi Jaringan Irigasi

a. Kondisi dan Fungsi Bangunan Irigasi D.I. Pesayangan

No.	Nama Saluran		Panjang (Km)	Kondisi Bangunan																Fungsi			Ket				
	Primer	Sekunder		Bendung				Bagi				Bagi/sadap				Sadap				Pelengkap				Jumlah Bangunan	Baik (%)	Rusak (%)	
				Jumlah Bangunan	B	Rr	Rb	Jumlah Bangunan	B	Rr	Rb	Jumlah Bangunan	B	Rr	Rb	Jumlah Bangunan	B	Rr	Rb	Jumlah Bangunan	B	Rr					Rb
1	Saluran Induk Pesayangan	-	0,807	1	1	-	-	1	1	1	-	1	1	1	-	3	1	-	-	5	5	-	-	11	81,82	18,18	Rusak Ringan
2	-	Saluran Sekunder Lemahduwur	7,435	1	-	-	-	-	2	1	-	-	2	-	-	7	1	-	-	4	6	-	-	12	91,67	8,33	Baik
3	-	Saluran Sekunder Tegalwangi	5,307	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	5	-	-	-	3	3	-	-	4	100,00	-	Baik
4	-	Saluran Sekunder Langon	3,977	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	2	2	-	-	2	100,00	-	Baik
5	-	Saluran Sekunder Kaladawa	2,706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	2	100,00	-	Baik
6	-	Saluran Sekunder Getaskerep	2,616	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	2	1	-	-	2	100,00	-	Baik
7	-	Saluran Sekunder Cangkring	7,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	1	100,00	-	Baik
Jumlah				2	2	0	0	1	3	2	0	2	7	1	0	28	2	-	-	19	19	-	-				
Rata - Rata																									96,21	3,79	

Sumber : Dinas PSDA Pemali Comal Kab. Tegal

Tabel 1.2
Kondisi dan Fungsi Bangunan Irigasi D.I. Pesayangan

Catatan :

Mengacu pada Permen PU No. 32 Tahun 2007 terdapat indikator nilai didalamnya sebagai berikut :

- **Kondisi baik** jika tingkat kerusakan <10%, diperlukan pemeliharaan rutin.
- **Kondisi rusak ringan** jika tingkat kerusakan 10% - 20%, diperlukan pemeliharaan berkala.
- **Kondisi rusak sedang** jika tingkat kerusakan 20% - 40%, diperlukan perbaikan.
- **Kondisi rusak berat** jika tingkat kerusakan >40%, diperlukan perbaikan berat atau pergantian.

b. Kondisi dan Fungsi Saluran Irigasi D.I. Pesayangan

No.	Nama Saluran		Panjang (Km)	Kondisi			Fungsi		Ket
	Primer	Sekunder		B (Km)	Rr (Km)	Rb (Km)	Baik (%)	Rusak (%)	
1	Saluran Induk Pesayangan	-	0,807	0,557	0,176	0,074	69,02	30,98	Rusak Sedang
2	-	Saluran Sekunder Lemahduwur	7,435	6,769	0,451	0,215	91,04	8,96	Rusak Ringan
3	-	Saluran Sekunder Tegalwangi	5,307	4,218	0,644	0,445	79,48	20,52	Rusak Sedang
4	-	Saluran Sekunder Langon	3,977	3,136	0,676	0,165	78,85	21,15	Rusak Sedang

Dari hasil analisis diatas, dapat diketahui bahwa kondisi bangunan dan saluran pada Daerah Iriasi Pesayangan masih banyak yang mengalami kerusakan, kerusakan pada saluran irigasi mencapai rata – rata 21,46%. Dan untuk kondisi bangunan mengalami tingkat kerusakan mencapai rata – rata 3,79%. Yang berdampak pada menurunnya fungsi jaringan irigasi sehingga pelayanan air pada Daerah Irigasi Pesayangan menjadi kurang optimal. Perlu adanya perbaikan atau pergantian terhadap kondisi jaringan irigasi serta perlu pemeliharaan rutin dan berkala.

3. Analisis Kelembagaan

No.	Nama saluran		Panjang (Km)	Personil																Ket.	
	Primer	Sekunder		Juru Pengairan			POB			PPA			PPS			Jumlah			Ada (%)		Kurang (%)
				Butuh	Ada	Kurang	Butuh	Ada	Kurang	Butuh	Ada	Kurang	Butuh	Ada	Kurang	Butuh	Ada	Kurang			
1	Saluran	Saluran	0,807	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	4	4	0	100	0	
2	Induk	Sekunder	29,259	1	2	0	0	1	0	6	2	4	5	3	2	11	5	6	45,45	54,55	
Jumlah				2	3	0	1	2	0	7	3	4	6	4	2	15	9	6	72,73	27,27	
Jumlah																					

Sumber : Dinas PSDA Pemali Comal Kab Tegal

Tabel 1.4 Kondisi Tenaga Pengelola Lapangan D.I. Pesayangan

Catatan :

Menurut Permen Pu No. 32/PRT/M/2007

- 1 Juru Pengairan Menjangkau 750-1500 Ha
- 1 Petugas Operasional Bendung (POB) Menjangkau 1 bendung

- 1 Petugas Pintu Air (PPA) Menjangkau 2-3 Bangunan Bagi Bangunan Bagi Sadap dan Bangunan Bagi Sadap yang berjarak 2-3 Km atau daerah layanan 150-500Ha
- 1 Petugas Pemeliharaan Saluran (PPS) Menjangkau 2-3 Km Panjang Saluran

4	-	Saluran Sekunder Langon	3,977	3,136	0,676	0,165	78,85	21,15	Rusak Sedang
5	-	Saluran Sekunder Kaladawa	2,706	2,137	0,264	0,305	78,97	21,03	Rusak Sedang
6	-	Saluran Sekunder Getaskerep	2,616	1,743	0,517	0,356	66,63	33,37	Rusak Sedang
7	-	Saluran Sekunder Cangkring	7,218	6,190	0,801	0,227	85,76	14,24	Rusak Ringan
Jumlah			30,066	24,750	3,529	1,787			
Rata - Rata							78,54	21,46	

Sumber : Dinas PSDA Pemali Comal Kab. Tegal

Tabel 1.3

Kondisi dan Fungsi Saluran Irigasi D.I. Pesayangan

Catatan :

Mengacu pada Permen PU No. 32 Tahun 2007 terdapat indikator nilai didalamnya sebagai berikut :

- **Kondisi baik** jika tingkat kerusakan <10%, diperlukan pemeliharaan rutin.
- **Kondisi rusak ringan** jika tingkat kerusakan 10% - 20%, diperlukan pemeliharaan berkala.
- **Kondisi rusak sedang** jika tingkat kerusakan 20% - 40%, diperlukan perbaikan.
- **Kondisi rusak berat** jika tingkat kerusakan >40%, diperlukan perbaikan berat atau pergantian.

Dari hasil analisis diatas diketahui bahwa tenaga pengelola pada Daerah Irigasi Pesayangan hanya tersedia 9 orang, sedangkan yang dibutuhkan adalah 15 orang dengan

prosentase kekurangan mencapai 30,91% sehingga pelayanan terhadap kondisi saluran kurang terpenuhi dan berdampak pada kondisi jaringan yang kurang terawat atau sering rusak.

4. Curah Hujan

Tahun	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Juni		Juli		Ags		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2006	551	440	377	282	173	365	298	152	292	244	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	203	349
2007	43	242	378	326	287	308	210	179	233	110	283	74	0	0	0	0	0	0	52	18	255	0	225	420
2008	372	429	229	429	105	115	286	104	7	3	117	107	92	0	19	0	100	89	45	94	152	139	321	
2009	118	91	69	223	129	70	18	33	155	152	113	2	0	0	90	7	0	9	8	15	45	79	25	69
2010	114	192	93	222	65	240	68	130	90	69	105	72	74	82	26	196	29	56	100	85	32	85	106	137
2011	54	35	275	167	94	100	72	10	95	66	11	11	16	31	75	0	55	0	0	89	76	71	54	269
2012	154	151	178	31	178	66	132	53	15	23	63	0	0	1	0	0	0	0	3	11	29	30	60	225
2013	233	189	54	8	230	64	143	65	79	171	121	67	60	28	0	10	75	0	0	2	40	100	185	86
2014	161	152	114	127	84	59	128	6	24	150	1	57	88	7	5	0	0	0	13	56	62	86	161	
2015	242	268	186	123	128	101	37	215	55	10	0	3	0	8	8	0	0	0	0	0	5	6	172	132
Rata-rata	204	219	195	194	147	149	139	95	105	100	81	40	33	16	20	23	16	17	25	28	63	69	126	217
CH Efektif	1.255	1.347	1.199	1.193	904	916	855	657	646	615	560	431	355	172	215	248	172	183	269	301	581	637	775	1.335

Tabel 1.5 Curah Hujan D.I.Pesayangan

Bulan	Periode	Rata-Rata 2 Minggu (mm)	% Efektif	Curah Hujan Efektif 2 Minggu (mm)
1	2	3	4	5 = 3 x 4
Januari	I	204	40	81,60
	II	219	40	87,60
Februari	I	195	40	78,00
	II	194	40	77,60
Maret	I	147	40	58,80
	II	149	40	59,60
April	I	139	40	55,60
	II	95	45	42,75
Mei	I	105	40	42,00
	II	100	40	40,00
Juni	I	81	45	36,45
	II	40	70	28,00
Juli	I	33	70	23,10
	II	16	70	11,20
Agustus	I	20	70	14,00
	II	23	70	16,10
September	I	16	70	11,20
	II	17	70	11,90
Oktober	I	25	70	17,50
	II	28	70	19,60
Nopember	I	63	60	37,80
	II	69	60	41,40
Desember	I	126	40	50,40
	II	217	40	86,80

Tabel 1.6 Curah Hujan Efektif 2 Minggu D.I. Pesayangan

BULAN	Hujan (m)	Volume (m ³)	Debit (m ³ /d)	Debit (l/d)
Januari-1	0,082	4.517	1,25	1.255
Januari-2	0,088	4.849	1	1.347
Februari-1	0,078	4.317	1	1.199
Februari-2	0,078	4.295	1	1.193
Maret-1	0,059	3.255	1	904
Maret-2	0,060	3.299	1	916
April-1	0,056	3.077	1	855
April-2	0,043	2.366	1	657
Mei-1	0,042	2.325	1	646
Mei-2	0,040	2.214	1	615
Juni-1	0,036	2.018	1	560
Juni-2	0,028	1.550	0	431
Juli-1	0,023	1.279	0	355
Juli-2	0,01	620	0	172
Agustus-1	0,014	775	0	215
Agustus-2	0,016	891	0	248
September-1	0,011	620	0	172
September-2	0,012	659	0	183
Oktober-1	0,018	969	0	269
Oktober-2	0,020	1.085	0	301
November-1	0,038	2.092	1	581
November-2	0,041	2.291	1	637
Desember-1	0,050	2.790	1	775
Desember-2	0,087	4.804	1	1.335
Rata - Rata		2.373,131	0,659	659,203

Tabel 1.7 Volume Curah Hujan Efektif 2 Minggu D.I. Pesayangan

m3/dt	Debit Kebutuhan	Musim Tanam
NOP	I	1,120
	II	2,183
DES	I	3,363
	II	3,363
JAN	I	3,363
	II	3,363
PEB	I	3,363
	II	3,363
MAR	I	3,042
	II	2,790
APR	I	2,407
	II	2,407
MEI	I	2,407
	II	2,407
JUN	I	2,317
	II	2,249
JUL	I	1,595
	II	0,980
AGS	I	0,375
	II	0,375
SEP	I	0,375
	II	0,375
OKT	I	0,242
	II	0,113

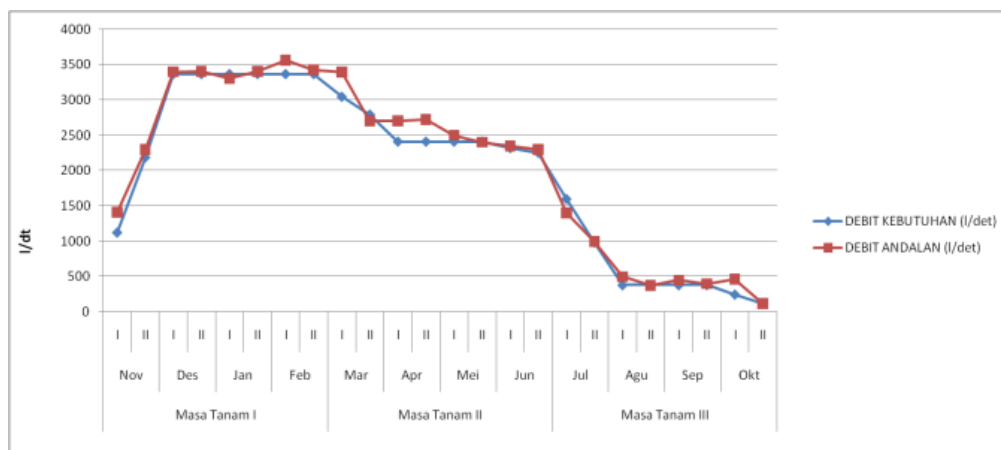
Tabel 1.11 Resume Debit Kebutuhan D.I. Pesayangan

DATA	Masa Tanam I								Masa Tanam II								Masa Tanam III							
	Nov		Des		Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
DEBIT KEBUTUHAN (l/det)	1120	2183	3363	3363	3363	3363	3363	3363	3042	2790	2407	2407	2407	2407	2317	2249	1595	980	375	375	375	375	242	113
DEBIT ANDALAN (l/det)	1412	2300	3397	3400	3300	3400	3561	3424	3390	2701	2700	2720	2500	2400	2350	2300	1400	1000	500	380	450	400	466	119
DEBIT TERSEDIA (l/det)	1424	2463	2903	3128	2867	3878	4566	3960	3850	2905	3005	2918	2462	2046	2140	2136	1375	970	742	601	1009	1064	1134	758
CURAH HUJAN EFEKTIF (l/det)	581	637	775	1335	1255	1347	1199	1193	904	916	855	657	646	615	560	431	355	172	215	248	172	183	269	301

Tabel 1.12

Resume Debit Andalan, Curah Hujan Efektif, Debit Kebutuhan Setengah Bulanan D.I. Pesayangan

Dari hasil analisis terhadap perbandingan debit yang ada dengan debit kebutuhan pada Daerah Irigasi Pesayangan masih terdapat debit kebutuhan yang tidak terpenuhi.



Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Debit Kebutuhan dan Debit Andalan DI. Pesayangan

Tahun	Luas Areal (Ha)	Rencana Tata Tanam (Ha)																Jumlah
		MT.I				MT.II				MT.III				Jumlah			Jumlah	Intensitas Tanam(%)
		Padi	Tebu	Palawija	Jumlah	Padi	Tebu	Palawija	Jumlah	Padi	Tebu	Palawija	Jumlah	Padi	Tebu	Palawija	Tanam	
2005/2006	1.898	1.898	-	-	1.898	1.210	-	310	1.520	-	-	556	556	3.108	-	866	3.974	209,38
2006/2007	1.898	1.898	-	-	1.898	1.222	-	400	1.622	-	-	585	585	3.120	-	985	4.105	216,28
2007/2008	1.898	1.898	-	-	1.898	1.010	-	345	1.355	-	-	587	587	2.908	-	932	3.840	202,32
2008/2009	1.898	1.898	-	-	1.898	1.034	-	331	1.365	-	-	590	590	2.932	-	921	3.853	203,00
2009/2010	1.898	1.898	-	-	1.898	1.025	-	305	1.330	-	-	538	538	2.923	-	843	3.766	198,42
2010/2011	1.898	1.898	-	-	1.898	1.224	-	373	1.597	-	-	567	567	3.122	-	940	4.062	214,01
2011/2012	1.898	1.898	-	-	1.898	1.211	-	351	1.562	-	-	524	524	3.109	-	875	3.984	209,91
2012/2013	1.898	1.898	-	-	1.898	1.234	-	384	1.618	-	-	558	558	3.132	-	942	4.074	214,65
2013/2014	1.898	1.898	-	-	1.898	1.220	-	312	1.532	-	-	598	598	3.118	-	910	4.028	212,22
2014/2015	1.898	1.898	-	-	1.898	1.200	-	395	1.595	-	-	577	577	3.098	-	972	4.070	214,44
Jumlah Rata-Rata	1.898	1.898	-	-	1.898	1.159	-	351	1.510	-	-	568	568	3.057	-	919	3.976	209,46

Sumber : Dinas PSDA Pemali Comal Kab. Tegal

Tabel 1.13 Rencana Tanam D.I. Pesayangan

Tahun	Luas Areal (Ha)	Realisasi Tanam (Ha)																Jumlah Tanam	Intensitas Tanam(%)
		MT.I				MT.II				MT.III				Jumlah			Jumlah Tanam		
		Padi	Tebu	Palawija	Jumlah	Padi	Tebu	Palawija	Jumlah	Padi	Tebu	Palawija	Jumlah	Padi	Tebu	Palawija			
2005/2006	1.898	1.892	-	-	1.892	1.010	-	302	1.312	-	-	525	525	2.902	-	827	3.729	196,47	
2006/2007	1.898	1.890	-	-	1.890	1.201	-	400	1.601	-	-	512	512	3.091	-	912	4.003	210,91	
2007/2008	1.898	1.891	-	-	1.891	1.200	-	345	1.545	-	-	600	600	3.091	-	945	4.036	212,64	
2008/2009	1.898	1.895	-	-	1.895	1.127	-	331	1.458	-	-	490	490	3.022	-	821	3.843	202,48	
2009/2010	1.898	1.897	-	-	1.897	1.090	-	343	1.433	-	-	530	530	2.987	-	873	3.860	203,37	
2010/2011	1.898	1.896	-	-	1.896	1.208	-	386	1.594	-	-	557	557	3.104	-	943	4.047	213,22	
2011/2012	1.898	1.890	-	-	1.890	1.225	-	381	1.606	-	-	498	498	3.115	-	879	3.994	210,43	
2012/2013	1.898	1.895	-	-	1.895	1.124	-	384	1.508	-	-	534	534	3.019	-	918	3.937	207,43	
2013/2014	1.898	1.895	-	-	1.895	1.228	-	300	1.528	-	-	598	598	3.123	-	898	4.021	211,85	
2014/2015	1.898	1.892	-	-	1.892	1.211	-	377	1.588	-	-	487	487	3.103	-	864	3.967	209,01	
Jumlah Rata-Rata	1.898	1.893	-	-	1.893	1.162	-	355	1.517	-	-	533	533	3.056	-	888	3.944	207,78	

Sumber : Dinas PSDA Pemali Comal Kab. Tegal

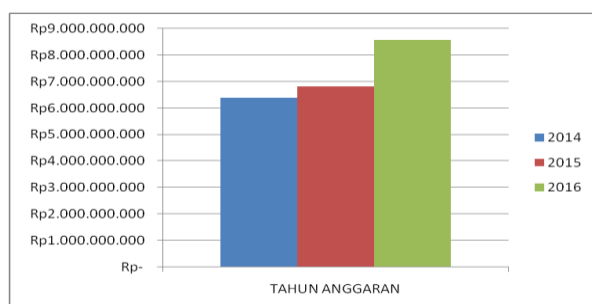
Tabel 1.14 Realisasi Tanam D.I Pesayangan

Dari data di atas dapat diketahui bahwa Realisasi Tanam pada Daerah Irigasi Pesayangan kurang dari Rencana Tata Tanam dan Intensitas realisasi tanam rata-rata 207,78% sehingga menurunkan produktifitas tanaman hal ini karena tanam tidak dapat dilakukan seluas areal yang ada.

6. Angka Kebutuhan Nyata Operasional Dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Pesayangan

No	Tahun Anggaran	Biaya Operasi (Rp)	Biaya Pemeliharaan (Rp)	Jumlah Biaya O&P (Rp)	Biaya Rehabilitasi (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
1	2014	Rp 250.441.000	Rp 1.142.318.664	Rp 1.392.759.664	Rp 5.011.365.779	Rp 6.404.125.443
2	2015	Rp 250.220.000	Rp 1.121.581.934	Rp 1.371.801.934	Rp 5.442.124.033	Rp 6.813.925.967
3	2016	Rp 249.862.500	Rp 1.264.920.168	Rp 1.514.782.668	Rp 7.051.601.999	Rp 8.566.384.667

Tabel 1.14 Biaya Operasional dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Pesayangan



Gambar 1.4 Grafik Perbandingan Biaya Operasional dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Pesayangan

Dari data diatas dapat diketahui bahwa Biaya Operasional dan Pemeliharaan pada Daerah Irigasi Pesayangan dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2016 mengalami kenaikan biaya, namun dengan dana tersebut tingkat kerusakan pada kondisi bangunan dan saluran belum bisa teratasi sepenuhnya.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Kondisi Saluran dan Bangunan di Daerah Irigasi Pesayangan masih banyak yang mengalami kerusakan, kerusakan pada saluran irigasi mencapai rata – rata 21,46%. Dan untuk kondisi bangunan mengalami tingkat kerusakan mencapai rata – rata 3,79%. Yang berdampak pada menurunnya fungsi jaringan irigasi itu

sehingga pelayanan air pada Daerah Irigasi Pesayangan menjadi kurang optimal.

2. Tenaga pengelola pada Daerah Irigasi Pesayangan hanya tersedia 9 orang, sedangkan yang dibutuhkan adalah 15 orang dengan prosentase kekurangan mencapai 30,91% sehingga pelayanan terhadap kondisi saluran kurang terpenuhi dan berdampak pada kondisi jaringan yang kurang terawat.
3. Biaya Operasional dan Pemeliharaan pada Daerah Irigasi Pesayangan dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2016 mengalami kenaikan biaya, namun dengan dana tersebut tingkat kerusakan pada kondisi bangunan dan saluran belum bisa teratasi sepenuhnya.

2. SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Dilihat dari kondisi bangunan dan kondisi saluran pada Daerah Irigasi Pesayangan, harus segera diperbaiki karena kondisi bangunan dan saluran di saluran Daerah Irigasi Pesayangan sebagian mengalami kerusakan untuk mengoptimalkan kembali pelayanan air di Daerah Irigasi Pesayangan.
2. Guna pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan pada Daerah Irigasi Pesayangan sesuai dengan pedoman operasi dan pemeliharaan serta tata kelola pengaturan jaringan irigasi dan air irigasi efektif dan efisien (tepat waktu, tepat ruang, tepat jaminan dan tepat mutu) maka kuantitas Sumber Daya Manusia perlu di sesuaikan dengan kebutuhan dan kualitas Sumber Daya Manusia perlu ditingkatkan melalui penguatan kelembagaan, pendidikan dan pelatihan teknis bidang ke irigasian.
3. Biaya Operasional dan Pemeliharaan pada Daerah Irigasi Pesayangan diharapkan untuk ditingkatkan agar Kinerja Bendung Pesayangan optimal dan berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1991. *Petunjuk Penilaian Kondisi Jaringan Irigasi*. Direktorat Jendral Pengairan Departemen Pekerjaan Umum.
- Anwar., "Operasi & Pemeliharaan Irigasi", PT Alfabeta, 2011.
- Budhiono,R.M,"Kajian Sistem Jaringan Irigasi Rentang pada Saluran Induk Utara Kabupaten Indramayu", (Skripsi) Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon, 2011.
- Jono Alfian,Ade,"Evaluasi Operasi dan Pemeliharaan Bendung Cangkuang Kecamatan Babakan Kabupaten Cirebon", (Skripsi) Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon, 2010.
- Mangkunegara, ap, "Evaluasi Kinerja SDM", Jakarta, 2000.
- Murtiningrum, "Analisis Keseragaman Pemberian Air", 2007.
- Purwanto, "Metodologi Penelitian Kuantitatif", Jakarta: Gaung Persada Press, 2006.
- Pusposutardji, "Dampak Lingkungan Terhadap Irigasi", 1985.
- Rostaningsih, D dan Sakti, H, "Panduan Sosialisasi Pemberdayaan Petani Pemakai Air (P3A) Secara Partisipatif", Universitas Dipenogoro. Semarang, 2003.
- Sidharta, "Irigasi dan Bangunan Air", 1997.
- Sudjarwadi " Pengantar Teknik Irigasi ", Jakarta, 1979.
- Sumaryanto cs, "Evaluasi Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi dan Upaya Perbaikannya", Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, 2006.
- Suyono, Ir, Kensaku Takeda, "Hidrologi untuk Pengairan", PT. Pradaya Paramita, Jakarta, 1976.
- Syarif " Analisis Dampak O & P pada Objek Irigasi", jakarta, 2002.
- Wahyudi , " Definisi Irigasi", Institut Pertanian Bogor, 1987
- Witmore,John," Coaching for Performance", Universitas of California, 1997.
- "Pedoman Penulisan Skripsi", Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, 2015
- Air Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi
- Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah No. 529 / KPTS / M / 2001 tentang Angka Kebutuhan Nyata Operasional dan Pemeliharaan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 / M / PRT / Tahun 2007 tentang Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 33 / M / PRT / Tahun 2007 tentang Pemberdayaan P3A Mitra Cai
- Peraturan Menteri PU Permen PU. No.32 /PRT/M/2007, tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.
- Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2007 tentang Sumber Daya Air
- Dinas PSDA Pemali Comal Kabupaten Tegal.
- Dinas PSDA Pemali Comal Kabupaten Tegal.
- <http://pengertianbahasa.blogspot.com/2013/02/pengertian-analisis.html>
- <http://www.anneahira.com/pengertian-analisis.html>
- <http://www.sarjanaku.com/2012pengertian-sistem-menurut-paraahli.html>
- <https://id.wikipedia.org>