

ANALISA KONDISI JARINGAN IRIGASI

(Studi Kasus: Daerah Irigasi Way Kandis Lampung)

Devi Oktarina¹, Alan Mei Kusuma²

^{1), 2)} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Malahayati Lampung

Email: oktarina_sipil@yahoo.co.id¹⁾

ABSTRAK

Penurunan kondisi dan fungsi jaringan irigasi yang dapat menyebabkan tidak lancarnya penyaluran air di daerah irigasi. Ketidاكلancaran penyaluran air dapat disebabkan beberapa hal diantaranya sedimentasi, tumbuhnya gulma, korosi pada pintu air serta kebocoron pada dinding-dinding saluran. Penelitian dilaksanakan terhadap kondisi sarana dan prasarana jaringan irigasi dengan menggunakan data primer yang didapat dari lapangan di Daerah Irigasi (DI) Way Kandis Lampung, dengan panjang saluran sebesar 6420,84 m. Penilaian kondisi sarana dan prasarana jaringan irigasi eksisting mempergunakan pedoman pada Peraturan Menteri PUPR. Berdasarkan hasil penellitian yang telah dilakukan, fungsi saluran irigasi adalah sebesar 50%, dengan Indeks Kondisi Saluran dan Bangunan sebesar 2,5. Sehingga rekomendasi tindakan yang dapat dilakukan adalah berupa perbaikan sedang.

Kata Kunci: jaringan irigasi, Daerah Irigasi (DI), Indeks Kondisi Saluran dan Bangunan.

ABSTRACT

The decline in conditions and function of irrigation networks can cause restrictions on the distribution of water. Disfluencies of channeling water can be attributed to sedimentations, growing of weeds, corrosion in the floodgates, and leakage on the channel. The research was carried out on the condition of irrigation network facilities and infrastructure using primary data obtained from the field in the Way Kandis Irrigation Area, Lampung, with a channel length of 6420.84 m. Assessment of the conditions of existing irrigation network facilities and infrastructure uses guidelines in the Ministerial Regulation. PUPR. Based on the results of the research that has been carried out, the function of the irrigation canal is 50%, with a Channel and Building Condition Index of 2.5. So that the recommendations for action can be taken care of in the form of moderate improvements.

Keywords: irrigation network, irrigation area, channel and building condition index.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan irigasi terdapat beberapa kendala yang dihadapi, salah satunya adalah menurunnya kondisi dan fungsi jaringan irigasi. Penurunan kondisi dan fungsi jaringan irigasi tersebut disebabkan oleh pengelolaan irigasi yang sudah tidak optimal dalam mendukung kelancaran penyaluran air dari bangunan bendung ke bangunan bagi kemudian ke petak-petak sawah, seperti kurangnya perawatan irigasi, kerusakan karena perbuatan manusia dan bencana alam, perbaikan atau pemeliharaan jaringan irigasi yang tertunda, umur irigasi yang sudah tua serta ketersediaan dana pemeliharaan yang kurang dan lainnya.

Pembangunan infrastruktur bidang irigasi yang selama ini telah dilaksanakan tidak akan bertahan lama tanpa didukung oleh kegiatan pemeliharaan yang berkesinambungan. Kondisi dan fungsi sarana/prasarana pendukung kegiatan pertanian dari tahun ke tahun semakin menurun akibat dari banyaknya kerusakan pada bangunan dan jaringan irigasi yang tidak terpelihara dengan baik. Untuk

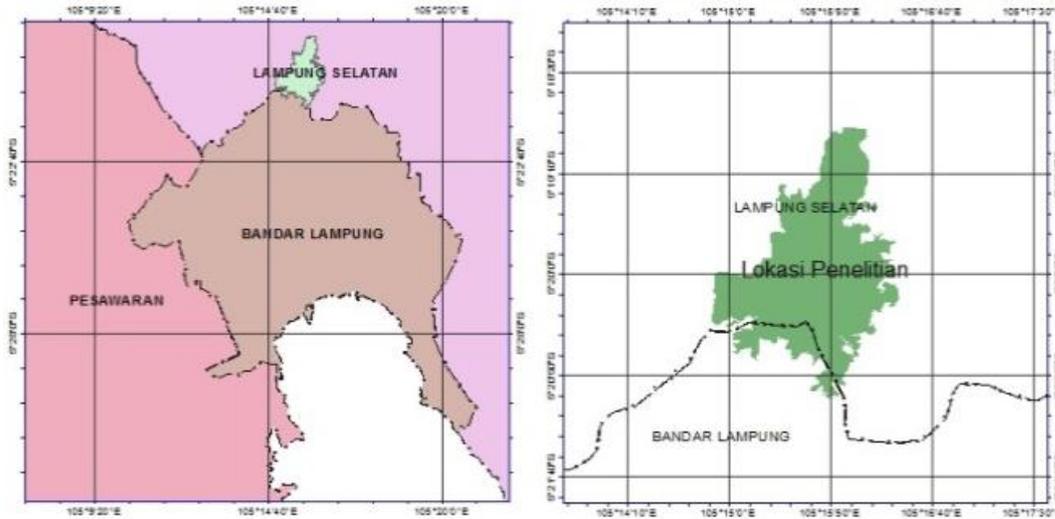
mengetahui kondisi bangunan dan jaringan irigasi saat ini, maka perlu adanya kegiatan operasional dan pemeliharaan jaringan irigasi. Kegiatan operasi dan pemeliharaan (O&P) jaringan irigasi mutlak diperlukan sejak terbangunnya prasarana jaringan irigasi.

Operasi dan Pemeliharaan (O&P) jaringan irigasi bertujuan untuk mendayagunakan jaringan irigasi secara optimal untuk meningkatkan produksi pangan dan kesejahteraan rakyat, dengan usaha-usaha yang dilakukan secara berkesinambungan untuk menjamin kelestarian dan meningkatkan jaringan irigasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Daerah Irigasi Way Kandis, yang lokasinya berada di lintas kabupaten dan kota, yaitu Kota Bandar Lampung dan Kabupaten Lampung Selatan. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini:



Gambar 1 Lokasi Penelitian
(Sumber: hasil analisis data)

Luas baku daerah irigasi Way Kandis adalah 549 Ha yang terbagi di dua wilayah, yaitu di Kabupaten Lampung Selatan dan Kota Bandar Lampung. (Permen PUPR No.14/2015). Kondisi eksisting di Daerah Irigasi diperlihatkan pada gambar – gambar di bawah ini.



Gambar 2 Bangunan bendung
(Sumber: dokumentasi primer)



Gambar 3 Bangunan sadap
(Sumber: dokumentasi primer)

2.2 Pengumpulan Data

Data teknis Daerah Irigasi diperoleh dari studi terdahulu, laporan pelaksanaan perbaikan,

informasi dari direksi pekerjaan atau lainnya. Data teknis sekurang-kurangnya nama sungai utama, nama anak sungai tempat Daerah Irigasi berada, luas DAS, curah hujan tahunan, banjir rencana, data bangunan utama, bangunan pelengkap, saluran pembawa dan saluran pembuang serta instrumen lainnya.

2.3 Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi

Peneliti harus dapat memberikan penilaian kondisi sarana prasarana irigasi yang ada, baik itu kondisi baik, cukup, atau buruk. Begitu pula dengan kinerja sarana dan prasarana irigasi, Peneliti harus dapat memberikan justifikasi apakah sarana prasarana tersebut berkinerja baik, cukup, atau buruk. Penilaian kondisi dan kinerja sarana prasarana irigasi menggunakan pedoman yang telah ada di Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. Dalam pengelolaan aset irigasi tingkatan kondisi disebutkan secara kualitatif menjadi 4 tingkatan.

Sebagai indikator dapat dipergunakan angka kuantitatif % untuk menentukan kategori kondisi suatu aset seperti pada Tabel 1. Dan Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 1 Indikator Kuantitatif Kondisi

Tingkat Kerusakan	Kategori Kondisi
0 % - 20 %	Baik
20 % - 40 %	Rusak Ringan
40 % - 80 %	Rusak Sedang
80 % - 100 %	Rusak Berat

Sumber: Permen PUPR No.12/2015

Tabel 2 Indikator deskriptif kondisi bangunan sipil dan lining saluran

Kondisi	Kerusakan (salah satu atau semuanya)
Baik	Retak rambut,
Rusak Ringan	Retak lebar Tergerus atau terkelupas Lapuk
Rusak Sedang	Terlihat besi penulangan Berongga Melendut atau melengkung Bergeser dari tempat semestinya Miring dari seharusnya tegak Sebagian bangunan turun elevasinya Terjadi aliran air di bawah pondasi
Rusak Berat	Seluruh bangunan turun elevasinya Bangunan roboh

Sumber: Permen PUPR No.12/2015

2.4 Operasi dan Pemeliharaan (OP) Jaringan Irigasi

Pada Operasi dan Pemeliharaan (OP) terdapat pekerjaan-pekerjaan yang harus dilakukan dari hari kehari secara terus menerus, maka pekerjaan pemeliharaan yang tergolong rutin tersebut sudah selayaknya diadakan tenaga pekerja harian tetap.

Kegiatan Penilaian Kinerja meliputi kegiatan menilai kinerja jaringan irigasi dan menentukan rekomendasi tindakan pemeliharaan jaringan irigasi. Indikator penilaian kerja terdiri dari fungsi, indeks, dan bobot.

Indikator fungsi berupa persentase 0-100%, Indikator indeks berupa nilai 1-5. Semakin baik fungsi prasarana (saluran dan bangunan), semakin kecil indeks yang diberikan. Semakin buruk fungsi prasarana (saluran dan bangunan), semakin besar indeks yang diberikan.

Masing-masing komponen yang dinilai diberi nilai bobot 1, 2, ... tergantung peranannya. Semakin kecil peranannya dalam mengatur tata air, semakin kecil bobotnya. Semakin besar peranannya dalam mengatur tata air, semakin besar bobotnya. Bobot saluran/bangunan pada saluran primer = 3, pada saluran sekunder = 2, dan pada saluran tersier = 1. Untuk menentukan indeks kondisi saluran dan bangunan dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini.

Tabel 3 Indeks Kondisi Saluran dan Bangunan

Indeks	Fungsi Saluran dan Bangunan	Kondisi Kerusakan	Rekomendasi /Tindakan
Indeks 1	Berfungsi 76%- 100%	± 1%	Pemeliharaan rutin
Indeks 2	Berfungsi antara 51%-75%	± 20%	Pemeliharaan berkala
Indeks 3	Berfungsi antara 26%-50%	± 40%	Perbaikan sedang
Indeks 4	Berfungsi antara 1%-25%		
Indeks 5	Tidak ada saluran dan/atau bangunan yang harusnya ada atau 0%	± 75%	Rehab berat

Sumber: Permen PUPR No.12/2015

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penilaian Kondisi Saluran dan Bangunan

Penilaian kondisi saluran dan bangunan di Daerah Irigasi Way Kandis diperlihatkan pada Gambar 4, Gambar 5, Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6.



Gambar 4 Pemeriksaan kondisi saluran primer (Sumber: dokumentasi primer)



Gambar 5 Pemeriksaan kondisi saluran sekunder
(Sumber: dokumentasi primer)

Tabel 4 Penilaian Kondisi Saluran

No	Tipe Saluran	Nama Saluran	Nomor Registrasi	Panjang Saluran (m)	Indeks Kondisi Saluran	Bobot Saluran	Jumlah Indeks Kondisi Sal	Fungsi Saluran	Ket
1	2	3	4	5	6	7	8 = (6) x (7)	9	10
1	Primer	Saluran Primer Kandis		1303.02	4.0	3.0	12.0	Berfungsi	20%
2	Sekunder	Saluran Sekunder Kandis		2040.25	3.0	2.0	6.0	Berfungsi	40%
3	Sekunder	Saluran Sekunder Sidosari		438.82	3.0	2.0	6.0	Berfungsi	40%
4	Sekunder	Saluran Sekunder Tanjung Baru		8.00	2.0	2.0	4.0	Berfungsi	60%
5	Muka	Saluran Muka Sidosari		111.68	4.0	1.0	4.0	Berfungsi	20%
6	Muka	Saluran Muka Tanjung Baru		16.30	4.0	1.0	4.0	Berfungsi	20%
7	Tersier	Saluran Tersier Sidosari 1 Kanan		64.19	3.0	1.0	3.0	Berfungsi	40%
8	Muka	Saluran Muka Kandis Kanan 2		2423.84	3.0	1.0	3.0	Berfungsi	40%
9	Muka	Saluran Muka Kandis 1		14.84	2.0	1.0	2.0	Berfungsi	60%
	Jumlah			6420.94		14.0	44.0	Indeks	3.1

(Sumber: Hasil analisis)

Dari Tabel 4 di atas, diperlihatkan bahwa Muka Tanjung Baru, dengan Indeks 4. Secara tingkat kerusakan paling tinggi terjadi pada Saluran keseluruhan, didapatkan nilai Indeks Kondisi Primer Kandis, Saluran Muka Sidosari dan Saluran saluran sebesar 3,1.

Tabel 5 Penilaian Kondisi Bangunan

No	Tipe Saluran	Nama Bangunan	Nomor Registrasi	Jumlah Bangunan Air		Indeks Kondisi Bangunan	Bobot Bangunan Air	Jumlah Indeks Kondisi	Fungsi Bangunan Air	Ket
				Bagian Utama	Bangunan Penunjang					
1	2	3	4	5		6	7	8 = (6) x (7)	9	10
1	Primer	Bendung Kandis	(BK.0)	1	1	2.50	3	7.5	Berfungsi	50%
2	Primer	Sadap	(BK.1)	1	0	2.25	3	6.8	Berfungsi	55%
3	Primer	Tempat Cuci	(BK.2a)	1	0	1.50	3	4.5	Berfungsi	70%
4	Primer	Tempat Cuci	(BK.2b)	1	0	1.50	3	4.5	Berfungsi	70%
5	Primer	Jembatan Orang	(BK.2b)	1	1	1.50	3	4.5	Berfungsi	70%
6	Primer	Bagi Sadap	(BK.2)	1	0	1.50	3	4.5	Berfungsi	70%
7	Primer	Jembatan Desa	(BK.3a)	1	1	2.00	3	6.0	Berfungsi	60%
8	Primer	Jembatan Orang	(BK.3b)	1	0	0.75	3	2.3	Berfungsi	85%
9	Primer	Sadap	(BK.3)	1	0	1.50	3	4.5	Berfungsi	70%
10	Sekunder	Sadap Langsung	(BK.4.1)	1	0	1.50	2	3.0	Berfungsi	70%
11	Sekunder	Jembatan Orang	(BK.4a)	1	0	0.75	2	1.5	Berfungsi	85%
12	Sekunder	Gorong-Gorong Silang	(BK.4b)	1	1	2.00	2	4.0	Berfungsi	60%
13	Sekunder	Sadap	(BK.4)	1	0	1.50	2	3.0	Berfungsi	70%
14	Sekunder	Jembatan Orang	(BK.5a)	1	0	1.50	2	3.0	Berfungsi	70%
15	Sekunder	Sadap	(BK.5)	1	0	2.25	2	4.5	Berfungsi	55%
16	Sekunder	Sadap	(BK.6)	1	0	3.75	2	7.5	Berfungsi	25%
17	Sekunder	Sadap Sidosari	(BSS.1)	1	0	2.25	2	4.5	Berfungsi	55%
18	Sekunder	Talang Sidosari	(BSS.2a)	1	0	1.50	2	3.0	Berfungsi	70%
19	Sekunder	Gorong-Gorong Sidosari	(BSS.2b)	1	1	2.75	2	5.5	Berfungsi	45%
20	Sekunder	Sadap Sidosari	(BSS.2)	1	0	2.25	2	4.5	Berfungsi	55%

Tabel 6 Penilaian Kondisi Bangunan (lanjutan)

21	Sekunder	Sadap Tanjung Baru	(BT.1)	1	0	1.50	2	3.0	Berfungsi	70%
22	Muka	Box Tersier 1 Sidosari 1 Kiri	(T1.SS1.Ki)	1	0	2.25	1	2.3	Berfungsi	55%
23	Muka	Gorong-Gorong Sidosari 1a Kanan	(T1.SS1a.Ka)	1	1	2.00	1	2.0	Berfungsi	60%
24	Muka	Box Tersier 1 Sidosari 1 Kanan	(T1.SS1.Ka)	1	0	2.25	1	2.3	Berfungsi	55%
25	Muka	Box Tersier 1 Sidosari 2 Kiri	(T1.SS2.Ki)	1	0	1.50	1	1.5	Berfungsi	70%
26	Muka	Box Tersier 1 Kandı 3 Kiri	(T1.K3.Ki)	1	0	1.50	1	1.5	Berfungsi	70%
27	Muka	Box Tersier 1 Tanjung Baru 1	(T1.TB.1)	1	0	1.50	1	1.5	Berfungsi	70%
28	Muka	Box Tersier 1 Kandı 2 Kanan 1	(T1.K2.Ka.1)	1	0	3.75	1	3.8	Berfungsi	25%
29	Muka	Box Tersier 1 Kandı 2 Kanan 2	(T1.K2.Ka.2)	1	0	1.50	1	1.5	Berfungsi	70%
30	Muka	Box Tersier 1 Kandı 1 Kanan	(T1.K1.Ka)	1	0	1.50	1	1.5	Berfungsi	70%
31	Muka	Gorong-Gorong Kandı 1 Kanan	(T1a.K1.Ka)	1	0	1.50	1	1.5	Berfungsi	70%
Jumlah				29	6		61	111.3	Indeks	1.8
Jumlah keseluruhan							75	155.3		
Indeks Kondisi Saluran dan Bangunan								2.1	Berfungsi	50%
Rekomendasi Tindakan									Perbaikan Sedang	

(Sumber: Hasil analisis)

3.2 Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi

Penilaian kinerja jaringan irigasi di Daerah Irigasi Way Kandı dapat dilihat Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7 Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi

No	Nama Daerah Irigasi	Lokasi				Luas (Ha)	Saluran			Bangunan			Saluran dan Bangunan			
		Kota/Kab	Kec.	Desa	Koordinat		Panjang Saluran (m)	Indeks Kondisi Saluran	Fungsi Saluran	Jumlah Bangunan	Indeks Kondisi Bangunan	Fungsi Bangunan	Indeks Kondisi Jaringan	Fungsi Jaringan	Rekomendasi/Tindakan	
1	D.I. Way Kandı	Bandar Lampung	Rajabasa	Rajabasa Raya	X (Bujur) : 527073 Y (Lintang): 9409508	583.25	6420.94	3.1	Berfungsi 38%	31	1.8	63%	2.5	Berfungsi	50%	Perbaikan sedang
2	D.I. Way Kandı	Lampung Selatan	Natar	Sidosari												

(Sumber: Hasil analisis)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kondisi jaringan Irigasi di Daerah Irigasi Way Kandı Lampung dapat disimpulkan untuk Indeks Kondisi Saluran dan Bangunan didapat 2,5 dengan Bangunan Air yang berfungsi sebesar 50 % maka rekomendasi tindakan yang disarankan adalah Perbaikan Sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Pengairan (1986). *Standar Perencanaan Irigasi*. Jakarta, Badan Penerbit Pekerjaan Umum.

Mawardi, E. (2007). *Desain Hidrolik Bangunan Irigasi*. Bandung, CV. Alfabeta.

Mawardi, E. (2007). *Desain Hidrolik Bendung Tetap untuk Irigasi Teknis*. Bandung, CV. Alfabeta.

Namara, I., Taqwa, F.M.L., (2017). Evaluasi Kinerja Teknis Daerah Irigasi (DI) Gegebeng Kecamatan Waluran Kabupaten Sukabumi, *Jurnal Komposit 1 (1)*, hal. 1 – 9.

Namara, I., Taqwa, F.M.L., Samsul (2017). Evaluasi Kinerja Teknis Daerah Irigasi (DI) Cimuncang di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Sukabumi, *Jurnal Komposit 1 (2)*, hal. 5 – 13.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 08/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Jaringan Irigasi.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi.

Peraturan Pemerintah RI No. 77 tahun 2001 tentang Irigasi.