

## **INVENTARISASI KONDISI JARINGAN IRIGASI PADA SALURAN IRIGASI BENDUNG METUKUL KANAN DAERAH IRIGASI RIAS**

Frapas Segara<sup>1\*</sup>, Roby Hambali<sup>1</sup>, Boy Dian Anugra Sandy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bangka Belitung, Bangka, Indonesia

\*frapassegara@gmail.com

Pemasukan: 25 Mei 2025 Perbaikan: 28 Juni 2025 Diterima: 30 Juni 2025

### **Intisari**

Daerah Irigasi Rias merupakan daerah irigasi terbesar di Pulau Bangka. Sejak tahun 2020 hingga 2023, diketahui tidak ada kegiatan pemeliharaan saluran irigasi, khususnya saluran pengambilan kanan yang dilayani oleh Bendung Metukul. Pemeliharaan mencakup evaluasi kondisi dan fungsi aset irigasi, termasuk evaluasi struktur saluran, pintu air, dan bangunan ukur. Saluran irigasi memiliki panjang 6.475 m dan luas layanan 4.202 Ha. Saluran terdiri dari sembilan segmen yang dimulai, dengan pintu air yang memisahkan setiap segmen. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi kondisi dan fungsi aset irigasi serta menentukan nilai prioritas pemeliharaan aset irigasi di Daerah Irigasi Rias. Survei aset dilakukan dengan penelusuran jaringan irigasi serta mengidentifikasi kerusakan berdasarkan formulir tingkat penilaian kondisi. Setelah itu, dihitung kondisi komponennya sesuai jenis konstruksi (struktur, pintu air, bangunan ukur). Hasil inventarisasi aset irigasi pada jaringan irigasi Bendung Metukul Kanan menunjukkan bahwa kondisi struktur saluran mendapat skor 4 (baik), kondisi pintu air mendapat skor 3,7 (rusak ringan), fungsi struktur saluran mendapat skor 3,1 (baik), dan fungsi pintu air mendapat skor 3,7 (baik). Hasil perhitungan nilai kondisi aset irigasi mendapat skor 3,01 (rusak ringan), dan nilai fungsi aset irigasi mendapat skor 2,69 (kurang). Nilai kondisi dan fungsi bangunan ukur mendapat skor 1 (rusak berat/buruk) dikarenakan tidak ditemukan bangunan ukur pada saluran irigasinya. Fungsi saluran menunjukkan bahwa nilai kinerja individual aset jaringan 82% berada dalam kategori kinerja baik, dengan indeks kerusakan 1,109% untuk kondisi fisik saluran irigasi.

Kata Kunci : Irigasi Rias, Inventarisasi, Kondisi Aset, Fungsi Aset, Nilai Prioritas.

### **Latar Belakang**

Air merupakan sumber utama kehidupan. Dalam berbagai macam aspek kebutuhan air digunakan mulai dari kebutuhan minum, mandi hingga mengairi sawah. Dalam pengairan sawah tentunya terdapat infrastruktur bangunan air berupa saluran irigasi. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 23 Tahun 2015, 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.

Salah satu Daerah irigasi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang menjadi sentra pertanian adalah Daerah Irigasi Rias. Keberadaan Daerah Irigasi Rias diharapkan mampu mendukung roda pertumbuhan ekonomi serta menunjang swasembada pangan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2020), Daerah Irigasi Rias memiliki luas 3.035 ha, dimana 2.309 ha diairi dari Bendung Metukul, 500 ha diairi dari Bendung Pumpung, 186 ha diairi dari *free intake* kolong Yamin, dan 40 ha diairi dari *free intake* Temayang. Daerah Irigasi Rias terdiri atas jaringan primer sepanjang 19 km, jaringan sekunder sepanjang 5 km, jaringan tersier sepanjang 47 km, dan saluran suplai sepanjang 2,7 km. Adapun luas jaringan yang sudah dibangun seluas 2.251 ha. Daerah Irigasi Rias merupakan daerah irigasi yang memiliki kelengkapan struktur yang cukup memadai dari segi bangunan dan saluran di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Pembangunan Daerah Irigasi Rias di Kabupaten Bangka Selatan telah dimulai semenjak tahun 1996/1997 dengan membuat bangunan *intake* yaitu Bendung Metukul. Seiring dengan perkembangan menjadi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan menjadikannya sebagai lumbung beras, pada tahun 2003 – 2014 juga telah dilakukan rehabilitasi Bendung Metukul dan jaringan Daerah Irigasi Rias. Selanjutnya pada tahun 2015-2019, kembali dilakukan peningkatan rehabilitasi Bendung Metukul Daerah Irigasi Rias untuk mengembalikan kapasitas tampung Bendung dengan kontrak tahun jamak selama dua tahun. Adapun kegiatan yang dilakukan antara lain rehabilitasi Bendung Metukul, perkuatan tebing, rehabilitasi dan peningkatan jaringan Daerah Irigasi Rias.

Seiring berjalannya waktu, kondisi dan fungsi aset irigasi dapat berubah. Untuk menjaga kondisi dan keberfungsian jaringan irigasi, dibutuhkan pengelolaan aset jaringan irigasi. Dalam mengoptimalkan irigasi, diperlukan pemeliharaan infrastruktur jaringan irigasi. Pengambilan keputusan yang tepat pada program pemeliharaan jaringan irigasi membutuhkan analisis yang tepat. Oleh karena itu, inventarisasi kondisi jaringan irigasi sangat diperlukan, sehingga jaringan irigasi dapat berjalan normal dan pemeliharaan aset irigasi lebih tepat sasaran. Sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 23 Tahun 2015, inventarisasi aset irigasi merupakan kegiatan pengumpulan data serta registrasi aset irigasi dan dilaksanakan pada jaringan irigasi maupun pendukung pengelolaan jaringan irigasi. Dengan inventarisasi saluran irigasi, dapat ditentukan prioritas perbaikan pada aset irigasi. Beberapa penelitian terkait inventarisasi jaringan irigasi pernah dilakukan oleh Sudiarsa et al. (2017); Kurniawati (2017); Khasanah (2018); Ardian (2018), Yekti et al. (2020); Husaini et al. (2020); (Ardelia, 2024).

Inventarisasi ini bertujuan untuk menganalisis kondisi dan fungsi aset irigasi serta menentukan nilai prioritas pemeliharaan aset irigasi di Daerah Irigasi Rias. Fokus pada penelitian ini adalah saluran irigasi yang diairi dari Bendung Metukul Kanan,

mempertimbangkan belum atau tidak dilakukannya kegiatan pemeliharaan saluran irigasi pada Bendung Metukul Kanan.

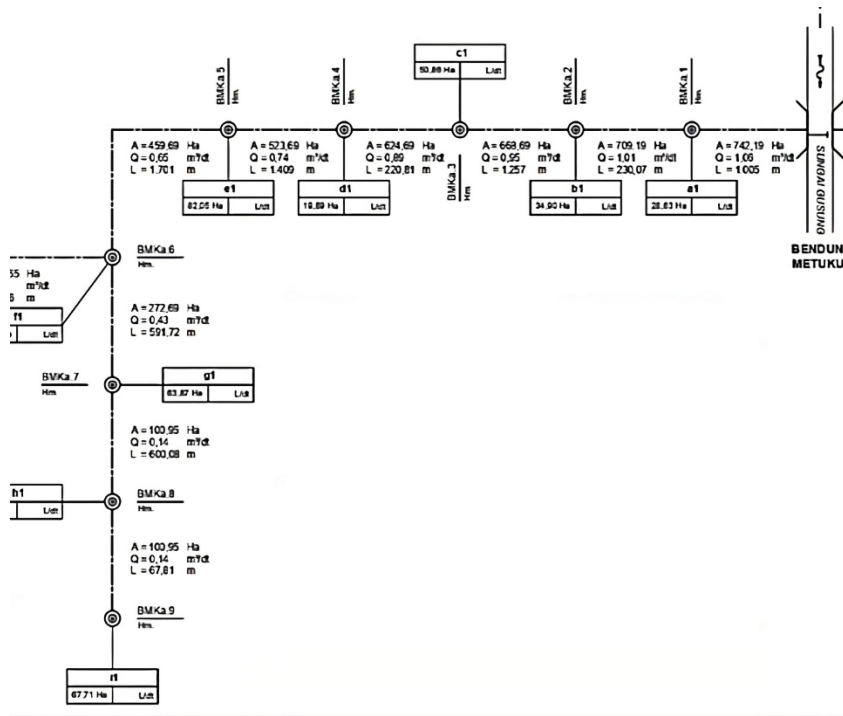
**Metodologi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Rias, Kecamatan Toboali, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Daerah Irigasi Rias memiliki luas 3.035 ha. Lokasi penelitian dilakukan pada salah satu saluran irigasi, yaitu pada saluran irigasi Bendung Metukul Kanan. Saluran ini memiliki saluran primer dengan panjang keseluruhan ± 6 km.



(Sumber: BWS Bangka Belitung, 2022)

Gambar 1 Lokasi Survey Penelitian Daerah Irigasi Rias



(Sumber: BWS Bangka Belitung, 2022)

Gambar 2. Skema Irigasi Bendung Metukul Kanan Daerah Irigasi Rias

### Inventarisasi Kondisi Jaringan Irigasi

Kegiatan inventarisasi kondisi jaringan irigasi bertujuan untuk mendapatkan data jumlah, dimensi, jenis, kondisi dan seluruh aset irigasi serta data ketersediaan air, nilai aset jaringan irigasi dan areal pelayanan pada setiap daerah irigasi. Kriteria kerusakan digunakan untuk menganalisis kerusakan jaringan irigasi yang nantinya digunakan sebagai kriteria perencanaan pemeliharaan jaringan irigasi. Kriteria identifikasi kerusakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kerusakan

No	Tipe Kerusakan	Keterangan
1	Kontruksi Tanah*	
	a. Rembesan	Kondisi tanah merekah/retak sehingga air meresap keluar melalui celah-celah retakan
	b. Berlubang	Kondisi tanah berlubang akibat tanah tererosi atau binatang (tikus, yuk dan lain-lain)
	c. Putus atau longsor	Sebagian struktur tanah hilang atau turun kebawah
	d. <i>Overtopping</i> atau Melimpah	Air irigasi melimpah melewati tanggul, terutama pada musim hujan atau setelah hujan turun
2	Struktur aset*	
	a. Roboh	Kondisi struktur yang lepas/patah dari struktur utama, akibat pejalan hilang
	b. Plesteran/siar terkelupas	Plesteran atau siaran terkelupas atau lepas dari pasangan
	c. Berlubang	Kontruksi berlubang: berlubang dipisah menjadi, lubang > Ø 0,40 m.
	d. Retak	Kontruksi merkah tetapi rekahan tidak sampai memisahkan kontruksi
3	Pintu air**	
	a. Penyangga pintu	Kerusakan penyangga atau bantalan sistem penggerak pintu
	b. Konis	Ulir yang sudah Tidak Sesuai dengan stang ulir
	c. Piringan	Roda gigi piringan sistem penggerak yang tidak sesuai
	d. Stang gigi Penghubung	Ulir gigi stang penghubung dengan piringan tidak sesuai
	e. Stang ulir	Stang Ulir bengkok atau ulir stang sudah tidak sesuai dengan konis
	f. Engkol sistem penggerak	Stang ulir bengkok atau ulir stang sudah tidak sesuai dengan konis
	g. Daun pintu	Daun pintu keropos atau berlubang lebih dari 10 % luas permukaan pintu

(Sumber: Bosch, et al., 1992)

### Penilaian Kondisi dan Fungsi Aset Irigasi

Penilaian kondisi dan fungsi aset irigasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kerusakan dan keberfungsian aset irigasi berdasarkan ke kondisi awal yang lama kelamaan akan mengalami kerusakan. Menurut *Overseas Development Administration* (1995), tingkatan penilaian kondisi dan fungsional aset disajikan pada Tabel 2. Klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi dalam empat kriteria yaitu kondisi baik, rusak ringan, sedang, dan berat (Tabel 3).

Tabel 2. Tingkatan Penilaian Kondisi

Komponen		Nilai Kondisi		
Saluran:	Baik:	Rusak Ringan:	Rusak Sedang:	Rusak Berat:
Tanggul Pasangan Lining (tipe lining) Plesteran	Secara structural, dimensinya tidak berubah bentuk. Tidak ada kerusakan, gebalan rumput dan endapan lumpur	Bangunan dan kondisi dimensinya baik tapi endapan lumpur yang secara signifikan mempengaruhi fungsionalnya.	Penurunan yang signifikan pada bangunan dan perubahan bentuk dimensinya, membutuhkan perbaikan urgent.	Masalah bangunan yang serius menyebabkan akan roboh, sehingga dibutuhkan perbaikan konstruksi setengah atau seluruhnya.
Bangunan Pengatur:	Baik:	Rusak Ringan:	Rusak Sedang:	Rusak Berat:
Struktur Sayap hulu Sayap hilir Papan eksploitasi Bagian Pengatur	Secara Struktural tidak terjadi perubahan baik dimensi maupun profilnya. Tanpa endapan lumpur	Secara umum baik tapi sedikit kerusakan pada struktur dan dimensi jadi berdampak pada fungsinya. Banyak endapan lumpur	Berdasarkan struktur dan dimensinya lebih buruk dari tingkat 1 dan dengan endapan lumpur yang berdampak pada fungsi bangunan	Kerusakan yang serius pada strukturnya menyebabkan keruntuhan dalam waktu dekat dan perbaikan ulang konstruksinya
Peilscall	Ada, dipastikan aman dan siap dipakai	Ada, tapi pembacaannya sulit pada saat beberapa kondisi	Ada, tapi tidak terbaca jelas dan terdapat tampilan tanda pengukurannya	Tidak ada peilscall/ tidak terbaca / tidak dapat dipercaya
Nomenklatur	Aman, tidak rusak, dan siap digunakan	Secara umum kondisinya baik tapi sulit dibaca	Ada nomenklatur tapi tidak pasti kepercayaannya	Nomenkalturnya tidak diperbarui, rusak, atau tidak dapat dibaca

Tabel 3. Klasifikasi Kondisi Fisik Jaringan Irigasi

Kondisi	Indeks Kerusakan	Skor K
Baik	< 10%	4
Rusak Ringan	10-20%	3
Rusak Sedang	20-40%	2
Berat	> 40%	1

(Sumber: Peraturan Menteri PUPR Nomor 12/PRT/M/2015)

Kondisi aset irigasi dinilai berdasarkan tingkat keberfungsian aset irigasi yang ada saat ini dibandingkan kondisi awal. Tabel 4 merupakan acuan penilaian tingkat keberfungsian aset. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 23 Tahun 2015, untuk mengetahui skor keberfungsian aset dijelaskan pula dalam bentuk persentase angka, sehingga lebih memudahkan

dalam menghitung keberfungsian. Tabel 5 merupakan klasifikasi kinerja fungsi jaringan irigasi.

Tabel 4. Tingkatan Penilaian Fungsi

Fungsi	Nilai Keberfungsian			
	Baik:	Kurang:	Buruk:	Tidak berfungsi:
Hidroliis:	Desain baik dan konstruksi mencapai kapasitas aliran dengan aman dan tidak ada endapan lumpur atau permasalahan	Secara normal dapat menyediakan kebutuhan aliran tetapi performanya kemungkinan besar tidak memuaskan dibawah kondisi buruk. Efisiensi konstruksi buruk dan terdapat endapan lumpur	Kemampuan aset untuk mengalirkan air sangat lemah, defisiensi dalam desain, konstruksi atau pemeliharaan, terdapat endapan lumpur	Banyak kehilangan kapasitas aliran dengan berbagai macam penyebab
Operasi:	Tidak dapat digunakan			

(Sumber: Overseas Development Administration, 1995)

Tabel 5. Klasifikasi Kinerja Fungsi Jaringan Irigasi

Fungsi	Kinerja Individual Aset Jaringan	Skor <i>F</i>
Baik Sekali	>90%	4
Baik	70% - 90%	3
Kurang	55% - 69%	2
Buruk	<55%	1

(Sumber: Peraturan Menteri PUPR Nomor 23/PRT/M/2015)

Penilaian kondisi dan fungsi aset berdasarkan nilai kondisi dan fungsi aset dilakukan dengan Persamaan 1 dan Persamaan 2 berikut.

$$K = B1 \times Ks + B2 \times KP_i + B3 \times KB_u \tag{1}$$

$$F = B1 \times Fs + B2 \times FP_i + B3 \times FB_u \tag{2}$$

Keterangan :

*K* : kondisi aset

*F* : fungsi aset

*B1* : bobot faset struktur

*B2* : bobot faset pintu air

*B3* : bobot faset bangunan ukur

*Ks* : nilai kondisi struktur

*KP<sub>i</sub>* : nilai kondisi pintu air

*KB<sub>u</sub>* : nilai kondisi bangunan ukur

*Fs* : nilai fungsi struktur

*FP<sub>i</sub>*: nilai fungsi pintu air

*FB<sub>u</sub>* : nilai fungsi bangunan ukur

Bobot kondisi struktur, pintu air dan bangunan ukur diasumsikan berdasarkan fungsi hidrolis komponen aset sebagai berikut:

- Bobot struktur = 0,40
- Bobot pintu air = 0,30
- Bobot bangunan ukur = 0,30

Hasil perhitungan nilai skor kondisi dan fungsi aset akan di substitusikan pada Persamaan 3 untuk memperoleh nilai penetapan prioritas aset. Penetapan prioritas aset irigasi dalam Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) dihitung berdasarkan ranking prioritas aset irigasi menurut bobot kondisi, fungsi aset irigasi dengan menggunakan persamaan:

$$P = (K \times 0,35 + F^{1,5} \times 0,65) \times \left(\frac{Aas}{Adi}\right)^{-0,5} \tag{3}$$

Keterangan:

*P* : prioritas

*K* : skor kondisi

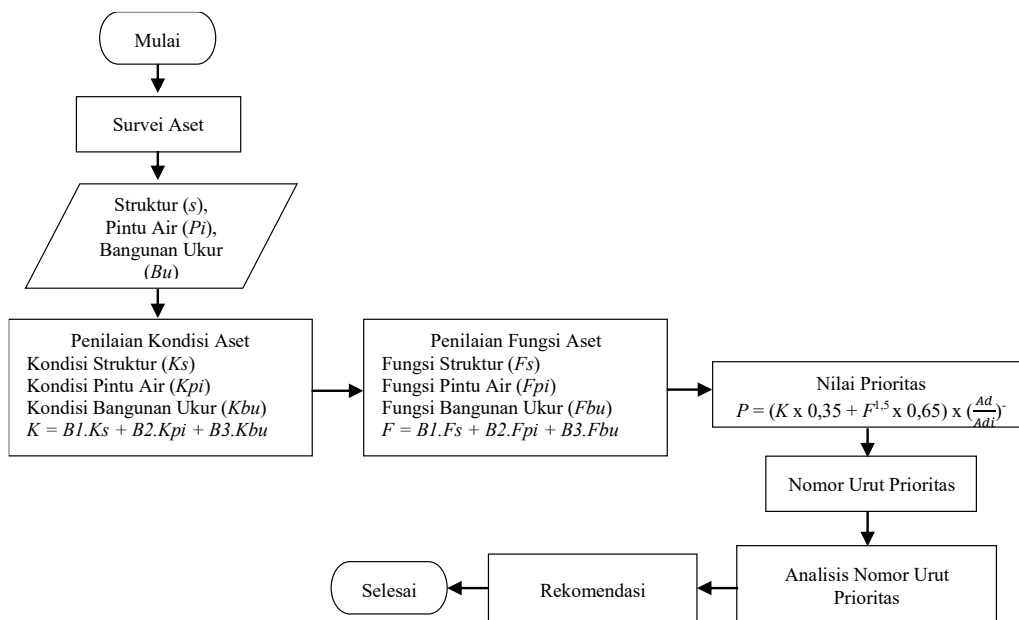
*F* : skor fungsi

*Aas* : luas layanan terpengaruh kerusakan aset (ha)

*Adi* : luas daerah irigasi (ha)

### Tahapan Penelitian dan Analisis

Tahapan penelitian serta analisis kondisi dan fungsi aset irigasi digambarkan dalam Bagan alir penelitian berikut Gambar 3).



Gambar 2. Bagan alir penelitian

### Hasil Studi dan Pembahasan

Saluran Primer Bendung Metukul Kanan memiliki panjang saluran 6.475 m dengan luas layanan 4.202 Ha yang terdiri dari sembilan bangunan bagi sadap, tujuh jembatan dan dua gorong-gorong. Saluran Primer Bendung Metukul Kanan diawali dari BMKa dan diteruskan ke sembilan segmen saluran yaitu BMKa.1 – BMKa.9 dimana setiap segmen dipisahkan oleh pintu air.

### Penilaian Kondisi Struktur Saluran Irigasi Primer Metukul Kanan

Secara umum kerusakan pada saluran berupa keretakan dinding saluran, tersumbatnya saluran oleh tanaman liar atau tanaman air, dan sedimentasi. Gambar 3 merupakan salah satu contoh kondisi saluran irigasi pada segmen BMKa – BMKa.1 (tanaman liar) dan segmen BMKa.6 – BMKa.7 (sedimentasi).



a. segmen BMKa – BMKa.1 (tanaman liar)

b. segmen BMKa.6 – BMKa.7 (sedimentasi)

Gambar 3. Kondisi Saluran irigasi

Total indeks kerusakan untuk seluruh segmen adalah 1,109 % dan rata-rata kondisi aset dalam kondisi baik dengan skor rata-rata 4. Oleh karena itu, kondisi saluran aset irigasi masih dalam kategori baik, hanya saja diperlukan perawatan pada saluran irigasi yang disebabkan oleh tumbuhan liar disekitar saluran. Identifikasi kerusakan dan perhitungan penilaian kondisi struktur saluran disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Identifikasi kerusakan dan perhitungan penilaian kondisi struktur saluran

No	Segmen	Panjang Segmen (ℓka) (m)	Panjang Kerusakan (ℓk) (m)	Kondisi		Total (%)	Skor	Jenis Kerusakan
				(ℓk/ℓka)	(%)			
1	BMKa – BMKa.1	936	0,1	0,00011	0,011	0,057	4	Retak
			0,13	0,00014	0,014			Retak
			0,3	0,00032	0,032			Retak
2	BMKa.1 – BMKa.2	230	0,28	0,00122	0,122	0,304	4	Retak
			0,28	0,00122	0,122			Retak
			0,14	0,00061	0,061			Retak
3	BMKa.2 – BMKa.3	1.214	0,43	0,00035	0,035	0,072	4	Retak
			0,45	0,00037	0,037			Retak
4		185	0,35	0,00189	0,189	0,514	4	Retak

No	Segmen	Panjang Segmen (ℓka) (m)	Panjang Kerusakan (ℓk) (m)	Kondisi		Total (%)	Skor	Jenis Kerusakan
				(ℓk/ℓka)	(%)			
	BMKa.3 – BmKa.4		0,6	0,00324	0,324			Berlubang < 0,4 m
5	BMKa.4 – BmKa.5	1.438	0,05 0,17	0,00003 0,00012	0,003 0,012	0,015	4	Retak Retak
6	BMKa.5 – BmKa.6	1.218	0,16	0,00013	0,013	0,013	4	Retak
7	BMKa.6 – BmKa.7	589	0,2	0,00034	0,034	0,034	4	Retak
8	BMKa.7 – BmKa.8	605	0,1	0,00017	0,017	0,017	4	Retak
9	BMKa.8 – BmKa.9	60	0,05	0,00083	0,083	0,083	4	Retak
Total						1,109		

### Penilaian Kondisi Pintu Air Saluran Irigasi Primer Metukul Kanan

Penilaian kondisi pintu air terbagi menjadi empat kriteria kerusakan, yaitu perawatan (*P*), kerusakan penyangga pintu air (*KPPA*), kerusakan sistem penggerak (*KSP*) dan kerusakan daun pintu (*KDPA*) seperti disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Penilaian kondisi pintu air

No	Bangunan Pintu Air	Kriteria Kerusakan				Nilai Kondisi Pintu Air (KPi)	Hasil Penilaian Pintu Air
		P	KPPA	KSP	KDPA		
1	BMKa	1	-	-	-	1	4
2	BMKa.1	1	-	-	-	1	4
3	BMKa.2	1	-	-	-	1	4
4	BMKa.3	1	-	-	-	1	4
5	BMKa.4	1	-	-	-	1	4
6	BMKa.5	1	-	-	-	1	4
7	BMKa.6	1	-	-	-	1	4
8	BMKa.7	1	-	-	-	1	4
9	BMKa.8	1	-	-	-	1	4
10	BMKa.9	1	1	1	1	4	1

### Penilaian Kondisi Bangunan Ukur Saluran Irigasi Primer Metukul Kanan

Penilaian kondisi bangunan ukur tidak dapat dilakukan karena pada setiap segmen tidak memiliki bangunan ukur dan untuk menilai kondisi bangunan ukur di asumsikan dalam kondisi buruk (*Bu* = 1).

### Penilaian Fungsi Struktur Saluran Irigasi Primer Metukul Kanan

Rata-rata kinerja fungsi saluran dalam kondisi baik yakni 82% berdasarkan parameter kategori kinerja baik adalah 70% hingga 90%. Rekapitulasi penilaian kinerja fungsi saluran disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Penilaian kinerja fungsi saluran

No	Segmen	Tinggi Sedimentasi (Ts) (dalam cm)	Tinggi Muka Air (Tma) (cm)	Kinerja Fungsi		Keterangan
				(Tma - Ts)	Kinerja Individual Aset Jaringan (%)	
1	BMKa – BMKa.1	2,5	90,25	87,75	97	Kinerja Baik Sekali
2	BMKa.1 – BMKa.2	1,5	60,5	59	98	Kinerja Baik Sekali
3	BMKa.2 – BMKa.3	13,6	65,6	52	79	Kinerja Baik
4	BMKa.3 – BMKa.4	2	54	52	96	Kinerja Baik Sekali
5	BMKa.4 – BMKa.5	3,4	54	50,6	94	Kinerja Baik Sekali
6	BMKa.5 – BMKa.6	7,4	38,6	31,2	81	Kinerja Baik
7	BMKa.6 – BMKa.7	10,75	27	16,25	60	Kinerja Sedang
8	BMKa.7 – BMKa.8	2	15,33	13,33	87	Kinerja Baik
9	BMKa.8 – BMKa.9	2,5	4,5	2	44	Kinerja Buruk
Rata - rata					82	

### Penilaian Fungsi Pintu Air Saluran Irigasi Primer Metukul Kanan

Fungsi pintu air dinilai berdasarkan kriteria kerja secara langsung di lapangan. Berdasarkan hasil penilaian di lapangan, didapati hanya satu pintu dari total sembilan pintu air yang kurang berfungsi, yaitu pada pintu air BMKa.9, karena terjadi kebocoran lebih dari 20 % dan untuk sembilan pintu air dalam kondisi baik. Berikut disajikan penilaian fungsi pintu air pada Tabel 9.

Tabel 9. Penilaian fungsi pintu air

No	Bangunan Pintu Air	Pintu Tertutup Rapat	Kriteria Kerusakan			Nilai Fungsi Pintu Air (FPi)	Hasil Penilaian Pintu Air
			Kebocoran Aliran				
			(< 5 %)	(< 5 % - 20 %)	(> 20%)		
1	BMKa	✓	-	-	-	1	4
2	BMKa.1	✓	-	-	-	1	4
3	BMKa.2	✓	-	-	-	1	4
4	BMKa.3	✓	-	-	-	1	4
5	BMKa.4	✓	-	-	-	1	4
6	BMKa.5	✓	-	-	-	1	4
7	BMKa.6	✓	-	-	-	1	4
8	BMKa.7	✓	-	-	-	1	4
9	BMKa.8	✓	-	-	-	1	4
10	BMKa.9	-	-	-	✓	4	1

### Rekapitulasi Penilaian Saluran Irigasi Primer Metukul Kanan

Rekapitulasi penilaian ini merupakan rekapan hasil penilaian semua aset irigasi mulai dari kondisi struktur, pintu air dan bangunan ukur serta penilaian fungsi aset irigasi yaitu fungsi struktur, pintu air dan bangunan ukur. Setelah dilakukan rekapitulasi penilaian, dilakukan penilaian kondisi dan fungsi aset irigasi. Penilaian kondisi dan fungsi aset berdasarkan nilai kondisi dan fungsi aset dilakukan dengan bobot struktur ( $B1 = 0,4$ ), bobot pintu air ( $B2 = 0,3$ ) dan bobot bangunan ukur ( $B3 = 0,3$ ). Hasil penilaian kondisi aset irigasi disajikan pada Tabel 10 dan fungsi aset irigasi disajikan pada Tabel 11.

Tabel 10. Penilaian Kondisi Aset Irigasi

No	Segmen	B1	B2	B3	Hasil Penilaian			Kondisi
					S	PA	BU	
1	BMKa -BMKa.1				4	4		3,1
2	BMKa.1 - BMKa.2				4	4		3,1
3	BMKa.2 -BMKa.3				4	4		3,1
4	BMKa.3 - BMKa.4	0,4	0,3	0,3	4	4	1	3,1
5	BMKa.4 - BMKa.5				4	4		3,1
6	BMKa.5 - BMKa.6				4	4		3,1
7	BMKa.6 - BMKa.7				4	4		3,1
8	BMKa.7 - BMKa.8				4	4		3,1
9	BMKa.8 - BMKa.9	0,4	0,3	0,3	4	1	1	2,2
Rata- rata					4	3,7	1	3,01

Tabel 11. Penilaian Fungsi Aset Irigasi

No	Segmen	B1	B2	B3	Hasil Penilaian			Fungsi
					S	PA	BU	
1	BMKa -BMKa.1				4	4		3,1
2	BMKa.1 - BMKa.2				4	4		3,1
3	BMKa.2 -BMKa.3				3	4		2,7
4	BMKa.3 - BMKa.4				4	4		3,1
5	BMKa.4 - BMKa.5	0,4	0,3	0,3	4	4	1	3,1
6	BMKa.5 - BMKa.6				3	4		2,7
7	BMKa.6 - BMKa.7				2	4		2,3
8	BMKa.7 - BMKa.8				3	4		2,7
9	BMKa.8 - BMKa.9				1	1		1
Rata- rata					3,1	3,7	1	2,69

**Penilaian Prioritas Aset Irigasi**

Setelah penilaian aset irigasi berdasarkan kondisi dan fungsinya, maka selanjutnya adalah penilaian prioritas aset. Hal ini berfungsi untuk mendapatkan prioritas aset yang nantinya akan dilakukan perawatan terhadap aset irigasi yang mengalami kerusakan. Nilai prioritas disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil penilaian prioritas aset irigasi

No	Segmen	Aset Irigasi			Nilai Prioritas	Nomor Urut Prioritas
		Kondisi	Fungsi	Aas (Ha)		
1	BMKa -BMKa.1	3,1	3,1	22,27	63,6	7
2	BMKa.1 - BMKa.2	3,1	3,1	14,18	79,7	9
3	BMKa.2 - BMKa.3	3,1	2,7	140,42	21,7	3
4	BMKa.3 - BMKa.4	3,1	3,1	24,99	60,1	6
5	BMKa.4 - BMKa.5	3,1	3,1	31,42	53,6	5
6	BMKa.5 - BMKa.6	3,1	2,7	87,34	27,5	4
7	BMKa.6 - BMKa.7	3,1	2,3	109,08	20,8	2
8	BMKa.7 - BMKa.8	3,1	2,7	13,12	71	8
9	BMKa.8 - BMKa.9	2,2	1	56,53	12,2	1

Hasil evaluasi dari penilaian prioritas untuk menentukan jenis pemeliharaan setelah dilakukan inventarisasi dan penilaian. Jenis pemeliharaan dapat mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Rekomendasi pemeliharaan untuk saluran, pintu air dan bangunan ukur pada setiap segmen secara keseluruhan berupa pemeliharaan berkala bersifat perawatan. Pada jenis pekerjaan diperoleh segmen BMKa – BMKa.1 sampai segmen BMKa.7 – BMKa.8 perlu dilakukan pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan dan pada segmen BMKa.8 – BMKa.9 perlu dilakukan pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan. Untuk menentukan urgensi upaya penanganan pada tingkat urgensi dapat diketahui bahwa pada segmen BMKa.8 – BMKa.9 tingkat urgensinya SU (sangat urgen), pada segmen BMKa.2 - BMKa.3, BMKa.5 – BMKa.6, BMKa.6 – BMKa.7 dan BMKa.7 – BMKa.8 tingkat urgensinya UR (urgen) dan pada segmen BMKa - BMKa.1, BMKa.1 - BMKa.2, BMKa.3 - BMKa.4 dan BMKa.4 - BMKa.5 tingkat urgensinya KU (kurang urgen).

Nomor urut prioritas diperoleh pada urutan pertama adalah segmen BMKa.8 – BMKa.9 dengan nilai prioritas 12,2. Hal ini menunjukkan bahwa saluran tersebut harus diutamakan perbaikan maupun perawatannya. Pada urutan terakhir adalah segmen BMKa.1 - BMKa.2 dengan nilai prioritas 79,7.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **Kesimpulan**

Hasil inventarisasi aset irigasi berupa saluran, pintu air dan bangunan ukur pada jaringan irigasi Bendung Metukul Kanan menunjukkan bahwa kondisi saluran dengan nilai skor rata-rata 4 masuk dalam kategori baik, kondisi pintu air dengan nilai skor rata-rata 3,7 masuk dalam kategori rusak ringan dan hasil perhitungan nilai kondisi aset irigasi diperoleh nilai skor rata-rata 3,01 masuk dalam kategori rusak ringan. Hasil penilaian fungsi saluran dengan nilai skor rata-rata 3,1 masuk dalam kategori baik, fungsi pintu air dengan nilai skor rata-rata 3,7 masuk dalam kategori baik dan hasil perhitungan nilai fungsi aset irigasi diperoleh nilai skor rata-rata 2,69 masuk dalam kategori kurang. Dari nilai ini dapat dilihat bahwa kurangnya salah satu aspek penilaian yaitu bangunan ukur akan mempengaruhi hasil kondisi dan fungsi aset irigasi. Nilai kinerja individual aset jaringan 82% secara keseluruhan masuk dalam kategori kinerja baik dinilai dari fungsi saluran irigasi. Untuk kondisi saluran irigasi indeks kerusakan 1,109% secara keseluruhan masuk dalam kategori baik.

Hasil evaluasi penilaian prioritas untuk menentukan jenis pemeliharaan disimpulkan bahwa segmen BMKa – BMKa.1 sampai segmen BMKa.7 – BMKa.8 perlu dilakukan pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan dan pada segmen BMKa.8 – BMKa.9 perlu dilakukan pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan. Segmen ini juga mendapatkan prioritas 1 (sangat urgen) dengan nilai prioritas 12,2. Dengan kata lain, saluran tersebut harus diutamakan perbaikan maupun perawatannya. Pada urutan prioritas terakhir adalah segmen BMKa.1 - BMKa.2 dengan nilai prioritas 79,7 (kurang urgen).

## Saran

Salah satu variable asset inventarisasi, yaitu bangunan ukur tidak ditemukan pada jaringan irigasi. Hal ini mempengaruhi hasil penilaian kondisi dan fungsi aset irigasi. Sebaiknya, dalam perencanaan selanjutnya elemen penting dalam penilaian kondisi dan fungsi aset lebih diperhatikan, sehingga dapat mengoptimalkan dalam penilaian kondisi dan fungsi aset irigasi.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Balai Wilayah Sungai Bangka Belitung atas bantuan data dan akses pada jaringan irigasi Rias.

## Daftar Referensi

- Ardelia, S.P., 2024. Kajian Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Tersier Daerah Irigasi Parakan Badak, Kabupaten Karawang. In: Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian. Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, Manokrawi, pp. 817–831. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1161>
- Ardian, T., 2018. Inventarisasi Kondisi Saluran Irigasi Sekunder Pada Daerah Irigasi Desa Tegal Wangi (Wilayah Kerja Pengamat Pengairan Bangsalsari Kabupaten Jember). Universitas Jember.
- Bosch, B. E., Hoevanaars, J., dan Brouwer, C. (1992). *Irrigation Water Management. Training Manual No. 7. Canals*. FAO. Rome.
- Husaini, Fatimah, E., Masimin, 2020. Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Daerah Irigasi Baro Kanan Kabupaten Pidie. *J. Arsip Rekayasa Sipil dan Perenc.* 3, 29–35. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v3i1.16452>
- Khasanah, N., 2018. Inventarisasi Kondisi Jaringan Irigasi Pada Saluran Irigasi Sekunder Desa Kumendung Kecamatan Muncar Kabupaten Banyuwangi. Universitas Jember.
- Kurniawati, L., 2017. Inventarisasi Kondisi Jaringan Irigasi Saluran Irigasi Sekunder Pada Daerah Irigasi Taman Sari Wilayah Kerja Pengamat Pengairan Wuluhan Kabupaten Jember. Universitas Jember.
- Overseas Development Administration. (1995). *Asset Management Procedures for Irrigation Schemes*. UK Institute of Irrigation Studies. University of Southampton.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Jakarta.

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 23/PRT/M/2015 tentang Pengelolaan Aset Irigasi. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Jakarta.
- Sudiarsa, I.M., Soriarta, I.K., Wirawati, R., 2017. Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Bajing Seluas 425 Ha Kecamatan Rendang, Karangasem Bali. *J. Tek. Gradien* 9, 163–180.
- Yekti, M.I., Dewi, A.A.D.P., Suparyana, I.N., 2020. Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Berdasarkan Permen PUPR No.12/Prt/M/2015 (Studi Kasus: Daerah Irigasi Tukad Ayung, Mambal, Kabupaten Badung). *J. Spektran* 8, 187 – 197.