

ANALISIS PENILAIAN DAN PENANGANAN SALURAN IRIGASI RAWA DELTA AIR SALEH

Ratih Baniva^{1*}, Debby Sinta Devi², Rahmadhita Amelia³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang
Jalan Jenderal Sudirman No. 629 Palembang 30113

E-mail: ratih.baniva@uigm.ac.id^{1*}, debbsintadevi@uigm.ac.id², 2021250018@students.uigm.ac.id³

(*) Penulis Korespondensi

(Artikel dikirim : 10 April 2025, Direvisi: 14 April 2025, Diterima 22 April 2025)

DOI: <http://dx.doi.org/10.30742/axial.v13i1.4339>

ABSTRAK: Irigasi rawa salah satu sistem pengelolaan air yang dirancang untuk mengatur genangan, drainase, dan irigasi guna mendukung pertumbuhan tanaman di lahan rawa. Sistem ini melibatkan pembuatan jaringan tata air makro dan mikro yang bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif genangan berlebih sekaligus menyediakan kebutuhan air bagi tanaman selama periode kering. Saluran irigasi rawa Delta Air Saleh terletak di desa Air Saleh Kabupaten Banyuasin dimana untuk jenis rawanya merupakan pasang surut dengan luas 11.077 hektar yang memiliki potensi pertanian. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana penilaian dan penanganan saluran irigasi rawa di delta Air Saleh. Metode yang dilakukan untuk penelitian ini adalah *walktrough* dari saluran primer sampai dengan saluran sekunder DIR Air Saleh. Hasil penelitian dari analisis kondisi DIR Air Saleh direkomendasikan untuk dilakukan pemeliharaan berkala dengan fungsi saluran keseluruhan sebesar 63,06%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Pemeliharaan rutin sebanyak 1 saluran, Pemeliharaan Berkala sebanyak 1 saluran dari total keseluruhan 2 saluran primer. Pada saluran sekunder terdapat 3 saluran mengalami rekomendasi pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala sebanyak 6 saluran, 8 saluran direkomendasikan untuk rehabilitasi dari total keseluruhan sebanyak 17 saluran.

KATA KUNCI : *air saleh, analisis kondisi, irigasi, saluran primer, saluran sekunder*

1. PENDAHULUAN

Kota Palembang dikelilingi oleh Sungai Musi (Utama et al. 2022) Dari 19 sistem DAS yang ada di Kota Palembang, 16 bermuara pada Sungai Musi, dan 3 bermuara ke Sungai Banyuasin (Permatasari, Andayani, and Umari 2024). Umumnya sumber air yang digunakan di Indonesia diantaranya Sungai, air tanah, waduk serta pasang surut (Pradanapa, Soeryamassoeka, and Yulianto 2024). Beberapa jenis irigasi termasuk irigasi diantaranya permukaan, rawa, air bawah tanah, pompa, dan tambak (Hasyir and Immamuddin 2017). Irigasi rawa diartikan sebagai sistem pengelolaan air yang dirancang untuk mengatur genangan, drainase, dan irigasi guna mendukung pertumbuhan tanaman di lahan rawa. Sistem ini melibatkan pembuatan jaringan tata air makro dan mikro yang bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif genangan berlebih sekaligus menyediakan kebutuhan air bagi tanaman selama periode kering (Hakim, Nasirudin, and Maghfiroh 2022).

Delta Air Saleh salah satu irigasi rawa dengan wilayah pasang surut yang bagus untuk pertanian. Delta Air Saleh memiliki total 19.780 hektar, dengan 11.077 hektar lahan sawah dan 8.703 hektar lahan tambahan. Suhu bulanan

mencapai 32 °C dan curah hujan tahunan sekitar 2500–2800 mm. Menurut klasifikasi Oldeman, area reklamasi di Delta Air Saleh diklasifikasikan ke dalam kelas iklim agroklimat C1. Dari bulan Oktober hingga April adalah musim hujan, dan dari bulan Mei hingga September adalah musim kemarau. Dengan masuknya air laut atau asin saat pasang, masalah kekurangan air segar ini semakin parah. Sifat fisik tanah kelas hidrotografi C menunjukkan bahwa tanah belum siap, mempunyai total ruang pori yang besar, tingginya porositas serta ringan teksturnya (0-30 cm) atas dan (30-60) cm untuk kedalaman sedang. Hidrolik tanah pada daya hantar yang dihasilkan sebesar 6-9 cm/jam mengakibatkan hilangnya air yang signifikan. Karena tingkat pengolahan tanah yang masih rendah, belum terbentuk lapisan kedap di daerah ini.

Peningkatan pada produktivitas lahan rawa adalah cara dalam mengelola sumber daya air khususnya irigasi rawa. Untuk mempertahankan dan meningkatkan keberlanjutan fungsi jaringan irigasi, diperlukan pemeliharaan dan evaluasi kondisi infrastruktur fisik {Formatting Citation}. Analisis diperlukan untuk menilai kondisi jaringan irigasi yang efektif karena pentingnya

ANALISIS PENILAIAN DAN PENANGANAN SALURAN IRIGASI RAWA DELTA AIR SALEH

(Ratih Baniva, Debby Sinta Devi, Rahmadhita Amelia)

irigasi untuk pertanian di wilayah ini (Astuti, Wahyudi, and Damayanti 2021).

Pembangunan dan pengelolaan merupakan tahap proses perbaikan jaringan irigasi. Infrastruktur yang rusak mengurangi kinerja jaringan irigasi yang mengakibatkan kondisi dan fungsi sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan pertanian menurun setiap tahunnya (Iryani et al. 2023). Untuk mendukung kondisi fisik saluran tetap pada fungsinya maka perlu adanya penilaian dan tindakan penanganan atau pemeliharaan sesuai kondisi (Baniva and Devi 2024) maka untuk itu menjaga kondisi sesuai dengan layanannya perlu dilakukan penelitian pada saluran irigasi rawa delta air saleh. Peneliti memilih judul penelitian tentang Analisis Penilaian dan Penanganan Saluran Irigasi Rawa Delta Air Saleh bertujuan untuk mengetahui penilaian fungsi saluran dan rekomendasi penanganan DIR Air Saleh.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Lahan rawa adalah area yang secara alami memiliki kondisi genangan air yang bervariasi, baik karena pengaruh pasang surut maupun curah hujan tinggi. Menurut (Dharsono et al. 2024) irigasi rawa memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, terutama pada daerah dengan karakteristik hidrotopografi yang unik. Irigasi rawa merupakan sistem pengelolaan air yang mengatur genangan serta drainase berfungsi untuk membantu pertumbuhan tanaman di wilayah rawa.

Tujuan utama dari irigasi rawa adalah meningkatkan produktivitas lahan untuk tujuan pertanian dan non-pertanian. Reklamasi lahan rawa yang didukung oleh sistem irigasi yang efektif dapat memberikan manfaat dalam peningkatan hasil pertanian dengan mengelola genangan air secara optimal, lahan rawa dapat digunakan untuk menanam berbagai jenis tanaman makanan misalnya palawija dan padi. Untuk jangka panjang dalam mencegah terjadinya kerusakan struktural perlu dilakukan perawatan pada infrastruktur dengan baik agar memiliki umur yang lebih panjang dan biaya perbaikan yang lebih rendah. Operasi dan pemeliharaan irigasi rawa memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan sistem irigasi serta produktivitas lahan. Operasi yang baik memastikan bahwa air dapat dialirkan dengan efisien ke area yang membutuhkan.

Pemeliharaan rutin juga mencegah kerusakan pada jaringan irigasi akibat sedimentasi atau kerusakan struktural (Wijaya, Yuono, and Wijayanti 2023). Penanganan kerusakan saluran irigasi setelah dilakukan penilaian dan kondisi pada saluran irigasi dengan memperhatikan dan menghitung kerusakan yang terjadi sehingga dapat diketahui kondisi dari saluran tersebut. Berikut indeks untuk kondisi saluran pada bangunan irigasi terlihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Analisa Kondisi DIR Delta Air Saleh

Indeks	Fungsi Saluran	Kondisi Kerusakan	Rekomendasi/ Penanganan
1	Berfungsi 76% - 100%	$\pm 1\%$	Pemeliharaan Rutin
2	Berfungsi antara 51% - 75%	$\pm 20\%$	Pemeliharaan berkala
3	Berfungsi antara 26% - 50%	$\pm 40\%$	Perbaikan sedang
4	Berfungsi antara 1% - 25%	$\pm 75\%$	Rehabilitasi
5	Tidak ada saluran dan/atau bangunan yang harusnya ada atau 0%		

(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No.12 Tahun 2015)

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pengambilan data primer dengan metode yang digunakan adalah walktrough/ penelusuran dari saluran primer sampai dengan saluran sekunder D.I.R Delta Air Saleh. Kegiatan walktrough berupa aset irigasi yang diinventarisasi, volume kerusakan aset yang diukur, dan dokumentasi berupa foto serta penetapan titik koordinat. Dalam kegiatan walktrough dilakukan inventarisasi asset irigasi, pengukuran volume kerusakan asset, dokumentasi berupa foto dan pencatatan koordinat. Saluran irigasi rawa Delta Air Saleh terletak di desa air saleh Kabupaten Banyuasin dimana untuk jenis rawanya merupakan pasang surut dengan luas 11.077 hektar. Untuk mengetahui gambaran saluran irigasi DIR Delta Air Saleh terlihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Peta Situasi DIR Delta Air Saleh (Sumber: Google Maps (2025))

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan peyelusuran saluran irigasi di daerah irigasi rawa air saleh didapatkan hasil kondisi lapangan. pada **Gambar 2**, terlihat kondisi pada saluran serta bangunan DIR Delta Air Saleh.



Gambar 2. Kondisi Saluran dan Bangunan DIR Delta Air Saleh (Sumber : Survei Lapangan (2025))

1. Hasil Survei Penilaian Saluran

Setelah dilakukan walktrough/ penelusuran dari saluran primer sampai dengan saluran sekunder D.I.R Delta Air Saleh maka didapatkan penilaian kondisi pada saluran primer dan saluran sekunder terlihat pada **Tabel 2** dan **Tabel 3**.

Tabel 2. Analisa Kondisi DIR Delta Air Saleh pada Jaringan Primer

Posisi Jaringan	Estimasi Kondisi Teknis	Kesimpulan dan Rekomendasi Pengelolaan	Dokumentasi
A. Jaringan Primer			
Lahan dilayani oleh 4 Saluran Primer			
Saluran Primer	<ul style="list-style-type: none"> Saluran Primer digunakan masyarakat sebagai sarana transportasi. Pada saluran primer tidak memiliki pengukur debit dan papan larangan serta nomenklatur. Pada saluran Primer 03, Primer 06, Primer 08 bagian tanggul dan berm mengalami kerusakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Dibutuhkan perbaikan, pembersihan saluran atas sedimentasi yang ada dengan mengacu pada elevasi permukaan agar air berjalan normal dan juga perbaikan ataupun pembuatan tanggul serta berm yang berguna untuk menahan debit air yang akan 	<p>Saluran Primer 06</p>

ANALISIS PENILAIAN DAN PENANGANAN SALURAN IRIGASI RAWA DELTA AIR SALEH

(Ratih Baniva, Debby Sinta Devi, Rahmadhita Amelia)

- Pada bagian tengah dan hilir saluran mengalami pendangkalan oleh lumpur dan tanaman air.
- Terjadi sedimentasi pada saluran primer P6, P8, dan P11.
- Pada saluran primer P10, sedang dilakukan proses normalisasi saluran yang dilakukan oleh BBWSS VIII.
- Masih terdapat bangunan warga diatas tanggul primer 08.
- meluap dari saluran primer disaat banjir datang.
- Dibutuhkan bangunan pengukur debit di beberapa titik pada saluran, dan papan larangan di sepanjang saluran primer.



Saluran Primer 08

(Sumber : Survei Lapangan (2025))

Tabel 3. Analisa Kondisi DIR Delta Air Saleh pada Jaringan Sekunder

Posisi Jaringan	Estimasi Kondisi Teknis	Kesimpulan dan Rekomendasi Pengelolaan	Dokumentasi
B. Jaringan Sekunder			
Lahan dilayani oleh 82 Saluran Sekunder.			
Saluran Sekunder	<ul style="list-style-type: none"> • Pada jalur saluran sekunder, mengalami kerusakan tanggul dikarenakan warga mengambil tanah dari tanggul sebagai bahan timbunan tanah permukiman. • Pada saluran sekunder SPD6.P10U, SPD3U.P8, dan SPD6U.P8 di DIR Air Saleh sedang dilakukan proses normalisasi Sungai oleh BBWSS VIII. • Pada saluran sekunder di DIR Air Saleh sering dilakukan program OP secara rutin berupa penebasan yang dilakukan oleh petugas. • Pada saluran sekunder mengalami sedimentasi ± 0.8 m, dan terdapat saluran belum pernah diadakan normalisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan saluran diestimasi masih terbatas untuk melayani tujuan pembasahan lahan dan sirkulasi air. • Perlu dilakukan proses normalisasi saluran agar sirkulasi air bisa berjalan dengan lancar. • Lahan dimanfaatkan oleh petani dan warga sekitar. • Perbaikan pada saluran sekunder, termasuk pembuatan berm dan tanggul. • Pembuatan papan larangan, serta nomenklatur pada saluran. 	 <p>Saluran Pembuangan SDU03.P10</p>  <p>Saluran Sekunder SPD7S.P08</p>

(Sumber : Survei Lapangan (2025))

2. Hasil Penanganan Saluran

Setelah dilakukan analisa kondisi dan didapatkan penilaian kondisi saluran primer sampai dengan saluran sekunder D.I.R Delta Air Saleh maka

didapatkan penanganan atau pemeliharaan sesuai dengan fungsi pada tiap-tiap saluran yang terlihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Penanganan Saluran DIR Delta Air Saleh

Saluran	Nama	Panjang	Indeks Kondisi	Bobot Saluran	Jumlah Indeks Kondisi	Fungsi	Penanganan/ Pemeliharaan
Primer	P6-NAV	11649.61	2.24	3	6.73	Berfungsi :68.93 %	Berkala
Primer	P10-NAV	7325.22	1.39	3	4.16	Berfungsi : 90.30 %	Rutin
Sekunder	SPD1U P6	3862.44	3.33	2	6.67	Berfungsi : 41.67 %	Rehabilitasi
Sekunder	SPD1S P6	3858.63	2.81	2	5.62	Berfungsi : 54.80 %	Berkala
Sekunder	SPD2U P6	3861.50	3.13	2	6.26	Berfungsi :46.74 %	Rehabilitasi
Sekunder	SPD1.P10U	4740.25	3.39	2	6.78	Berfungsi : 40.20 %	Rehabilitasi
Sekunder	SPD2.P10U	3840.00	3.04	2	6.08	Berfungsi : 49.00 %	Rehabilitasi
Sekunder	SPD3P10U	4590.65	2.77	2	5.54	Berfungsi : 55.78 %	Berkala
Sekunder	SPD4.P10U	5065.00	1.20	2	2.40	Berfungsi : 95.00 %	Rutin
Sekunder	SPD5.P10U	4790.96	2.98	2	5.95	Berfungsi : 50.56 %	Berkala
Sekunder	SPD6.P10U	4875.39	1.28	2	2.56	Berfungsi : 93.00 %	Rutin
Sekunder	SPD1.P11U	4041.00	1.58	2	3.16	Berfungsi : 85.55 %	Rutin
Sekunder	SPD2.P11U	4042.82	2.83	2	5.65	Berfungsi : 54.33 %	Berkala
Sekunder	SPD3.P11U	4046.51	3.23	2	6.45	Berfungsi : 44.33 %	Rehabilitasi
Sekunder	SPD4.P11U	4034.04	2.09	2	4.19	Berfungsi : 72.67 %	Berkala
Pembuang	SDU1.P11U	4038.49	3.24	2	6.48	Berfungsi : 44.00 %	Rehabilitasi
Pembuang	SDU2.P11U	4046.55	3.09	2	6.18	Berfungsi : 47.73 %	Rehabilitasi
Pembuang	SDU3.P.11U	4035.86	2.87	2	5.74	Berfungsi : 53.20 %	Berkala
Pembuang	SDU4.P11U	4043.74	3.94	2	7.88	Berfungsi : 26.53 %	Rehabilitasi
	Jumlah	397,777		176.00	436.64	Berfungsi : 63.06 %	Berkala

(Sumber: Hasil Perhitungan)

Pada **Tabel 4**. menunjukkan penanganan yang akan dilakukan pada saluran primer sampai dengan saluran sekunder dengan memperhatikan masing-masing indeks kondisi saluran dikalikan dengan bobot saluran sehingga didapatkan

jumlah indeks kondisi saluran dan fungsi saluran pada DIR Delta Air Saleh maka hasil penanganan atau pemeliharaan diperoleh nilai fungsi saluran keseluruhan yaitu 63.06%. Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No.12

ANALISIS PENILAIAN DAN PENANGANAN SALURAN IRIGASI RAWA DELTA AIR SALEH

(Ratih Baniva, Debby Sinta Devi, Rahmadhita Amelia)

Tahun 2015 nilai fungsi saluran 63,06% dilakukan penanganan/pemeliharaan berkala. untuk hasil pemetaan penanganan DIR Delta Air Saleh pada tiap-tiap saluran dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Peta Rekomendasi penanganan DIR Delta Air Saleh

Pada **Gambar 3**, didapat peta rekomendasi penanganan Daerah Irigasi Rawa (DIR) Air Saleh yang terlihat ada 3 jenis penanganan yaitu pada garis kuning saluran perlu dilakukan pemeliharaan berkala, pada garis hijau saluran memerlukan pemeliharaan rutin dan pada garis merah saluran memerlukan penanganan rehabilitasi. Berikut rekapitulasi rencana rekomendasi penanganan DIR Delta Air Saleh yang terlihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Rekapitulasi Rencana Rekomendasi Penanganan DIR Delta Air Saleh

No	Jenis	Jumlah Saluran	Pemeliharaan Rutin	Pemeliharaan Berkala	Rehabilitasi
1.	Saluran Primer	2	1	1	-
2.	Saluran Sekunder	17	3	6	8

(Sumber: Hasil Perhitungan)

Pada **Tabel 5** menunjukkan hasil rencana rekomendasai penanganan DIR Delta Air Saleh pada saluran primer dan sekunder dimana hasil ini merupakan rekapitulasi pada tiap-tiap saluran dari **tabel 4** yang diklasifikasikan berdasarkan fungsi dan penangannya yaitu jumlah saluran primer ada 2 saluran dengan 1 saluran dilakukan pemeliharaan rutin dan 1 saluran dilakukan pemeliharaan berkala. Jumlah saluran sekunder terdapat 17 saluran dengan 3 saluran dilakukan pemeliharaan rutin, 6 pemeliharaan berkala dan 8 rehabilitasi.

5. KESIMPULAN

Perhitungan rekomendasi penanganan saluran pada DIR Air Saleh pada saluran primer berupa pemeliharaan rutin 1 saluran dan pemeliharaan berkala 1 saluran dari total 2 saluran primer. Pada saluran sekunder, 3 saluran mengalami rekomendasi pemeliharaan rutin, 6 saluran mengalami pemeliharaan berkala, dan 8 saluran direkomendasikan untuk rehabilitasi dari total 17 saluran sekunder.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, arieyanti dwi, jatmiko wahyudi, and herna octivia damayanti. 2021. Kinerja dan potensi daerah irigasi di kabupaten pati. *Jurnal litbang: media informasi penelitian, pengembangan dan iptek* 17(2): 85–100. <https://doi.org/10.33658/jl.v17i2.229>
- Baniva, ratih, and debby sinta devi. 2024. Analisis penilaian kondisi irigasi rawa telang I kabupaten banyuasin. *Jurnal ilmiah tekno global*. 1(02): 79–87. <https://doi.org/10.36982/jtg.v13i02.4854>
- Dharsono, mulyadi sugih et al. 2024. Perencanaan dan desain struktur balai warga di desa cikasungka. *Jurnal Ikraith-Abdimas*. 8(3): 387–96. <https://doi.org/10.37817/ikraithabdimas.v8i3>
- Hakim, muhammad arif, mohamad nasirudin, and canggih nailil maghfiroh. 2022. Study on optimization of irrigation and drainage systems in jombatan village. *Agaricus*:

- advances agriculture science & farming
1(3): 113–18.
<https://doi.org/10.32764/agaricus.v1i3.1877>
- Iryani, sakura yulia, agus lestari yuono, regina br manalu, and reini silvia ilmiaty. 2023. Design of irrigation channel network connectivity and tertiary channels in menten village, rambutan district south sumatra to optimize agricultural land. U karst 7(1): 88–103.
<https://doi.org/10.30737/ukarst.v7i1.4481>
- Permatasari, rosmalinda, reni andayani, and zuul fitriana umari. 2024. “penelusuran debit anak sungai musi berdasarkan pengukuran curah hujan kota palembang. Cantilever: jurnal penelitian dan kajian bidang teknik sipil. 13(1): 45–54.
<https://doi.org/10.35139/cantilever.v13i1.286>
- Pradanapa, permada garah, soeryamassoeka, and eko yulianto. 2024. Analysis of water availability of madi irrigation network. Jurnal Teknik Sipil. 24(3): 1125–38.
<https://doi.org/10.26418/jts.v24i3.80389>
- Hasyir, muhammad humaam, Immamuddin, Mohammad. 2023. Design of a piping irrigation system on sukkari's kurma plantation. International journal of civil engineering and technology (ijciet). 8(11): 248–356.
<https://doi.org/10.24853/ijcei.3.2.50-58>
- Utama, herlin taufik, achmad syarifudin. 2022. Research on the Physical Model of River Sedimentation: A Case Study in Buah River, Palembang, Indonesia. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT). 31(1): 44–52.
<http://dx.doi.org/10.52155/ijpsat.v31.1.4076>
- Widayanti, R., Solikin, M., Pudyastuti, P.S. 2024. Priority determination analysis of irrigation network maintenance in Karanganyar Regency using AHP (Analytical Hierarchy Process) method. Proceedings Of The 8th International Conference On Engineering, Technology, And Industrial Applications 2021 (8th Ictia 2021): Engineering, Environment, And Health: Exploring The Opportunities For The Future, Surakarta, Indonesia.
<https://doi.org/10.1063/5.0199506>
- Wijaya, sukma, teguh yuono, and paska wijayanti. 2023. Identifikasi dan perbaikan jaringan irigasi colo timur kabupaten sukoharjo (studi kasus : saluran sekunder ambil- ambil). Journal Of Civil Engineering And Infrastructure Technology. 2(2): 27–34.
<https://doi.org/10.36728/jceit.v2i2.3090>