

## Evaluasi Kegiatan Operasi Bendung Dan Jaringan Irigasi D.I Jeuram Terhadap Pemeliharaan Rutin

Cut Melda Wati<sup>1</sup>, Bambang Tripoli<sup>2</sup>, Aulia Rahman<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Teuku  
Umar, Meulaboh, 23615, Indonesia

Email: [cutmildawati@gmail.com](mailto:cutmildawati@gmail.com), [bambangtripoli@utu.ac.id](mailto:bambangtripoli@utu.ac.id), [auliarahman@utu.ac.id](mailto:auliarahman@utu.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan operasi dan pemeliharaan SDA (sumber daya air) bagi jaringan irigasi tidak terlepas dari berbagai kegiatan termasuk upaya berbagi ketersediaan air dan memelihara bendungan jaringan irigasi agar tetap berjalan dengan baik, supaya hal-hal terkait penunjang keberhasilan produksi pertanian dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Evaluasi kinerja sistem irigasi adalah usaha untuk menilai kinerja suatu sistem irigasi, hasilnya dapat digunakan sebagai saran dalam mengambil tindakan untuk meningkatkan kinerja irigasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi operasi dan pemeliharaan rutin jaringan irigasi di D.I Jeuram Kabupaten Nagan Raya. Luas daerah irigasi Jeuram adalah 12.685 ha, Permasalahan yang akan diidentifikasi adalah seperti apa kegiatan operasi bendung dan pemeliharaan rutin terhadap jaringan irigasi jeuram. Studi ini menggunakan metode observasi, indeks kinerja D.I Jeuram masuk dalam ketegori sedang dan perlu perhatian dengan besaran indeks 69.64%.

**Kata kunci:** *Operasi, Pemeliharaan rutin, Evaluasi, Indeks kinerja, D.I Jeuram*

### 1. Pendahuluan

Air merupakan sumber daya alam yang sangat utama terhadap kehidupan, begitu pula dengan semua permasalahannya yang perlu diperhatikan. Hingga 75% air dipergunakan sebagai keperluan irigasi dan 25% digunakan untuk minum, industri dan air rumah tangga.

Pelaksanaan operasi dan pemeliharaan SDA (sumber daya air) bagi jaringan irigasi tidak terlepas dari berbagai kegiatan termasuk upaya berbagi ketersediaan air dan memelihara bendungan jaringan irigasi agar tetap berjalan dengan baik, supaya hal-hal terkait penunjang keberhasilan produksi pertanian dapat berjalan dengan baik dan berkesinambungan.

Daerah Irigasi Jeuram seluas 12.685 Ha direncanakan sejak tahun 1988, dan selesai pada tahun 1994, yang meliputi areal persawahan yang tersebar di 7 kecamatan. Dalam implementasinya setelah dilakukan identifikasi lapangan, luas areal perencanaan belum bisa tercapai seluruhnya dikarenakan adanya alih fungsi lahan/areal yang menjadi kebun kelapa sawit. Jaringan irigasi yang sudah terbangun terdiri atas saluran induk Seunagan sepanjang 2.275m dan 14 saluran sekunder dengan panjang total saluran sekundernya 80.123,05m. Evaluasi kinerja sistem irigasi adalah usaha untuk menilai kinerja suatu sistem irigasi, hasilnya digunakan sebagai

saran dalam mengambil tindakan untuk meningkatkan kinerja irigasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan operasi dan pemeliharaan rutin jaringan irigasi pada D.I Jeuram Kabupaten Nagan Raya.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang dipakai pada penelitian ini yaitu metode kualitatif berupa observasi/pengamatan.

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Nagan Raya, berada dalam koridor bagian barat Provinsi Aceh pada bagian Barat-Selatan, dan secara geografis berada pada posisi  $03^{\circ} 43' 50''$  –  $04^{\circ} 37' 55''$  Lintang Utara (LU) dan  $96^{\circ} 11' 23''$  –  $96^{\circ} 47' 58''$  Bujur Timur (BT) berupa daratan dengan luas wilayah 3.544,91 Km<sup>2</sup>.



Gambar 1. Peta Provinsi Aceh dan Lokasi Penelitian (Kabupaten Nagan Raya) Sumber : profilpelajar.com

## Metode Pengumpulan Data

Data yang dipakai adalah data primer dan sekunder. Dimana data primer tersebut didapatkan dengan cara observasi/pengamatan yang dilakukan dilapangan dan juga data sekunder didapatkan didinas PUPR Nagan Raya bidang pengairan.

## 3. Hasil dan Pembahasan Indeks Kinerja Sistem Irigasi

Nilai maksimum kinerja sistem irigasi adalah 100 dan nilai minimum adalah 55, dan nilai optimal sistem irigasi diharapkan 77,5. Indeks kinerja sistem irigasi memiliki nilai sebagai berikut :

- 80 – 100 : sangat baik
- 70 – 79 : baik
- 55 – 69 : kurang dan perlu perhatian
- < 55 : jelek dan perlu perhatian

### **Profil dan data teknis Daerah Irigasi Jeuram**

D.I Jeuram berada pada Kabupaten Nagan Raya lebih jelasnya di Kecamatan Beutong dengan luas 12.658 Ha dengan ketinggian 97 meter dari permukaan laut. D.I Jeuram adalah jaringan irigasi teknis yang bangunan abstraksi dan distribusi/penyerapannya dilengkapi dengan pengatur distribusi air dan meteran, sehingga air irigasi yang mengalir ke petak-petak tersier dapat diatur dan diukur.

### **Operasi Bendung dan Jaringan Irigasi**

Operasi bendung dan jaringan irigasi merupakan cara pengatur air irigasi meliputi pembukaan dan penutupan pintu konstruksi irigasi, menyusun rencana pembagian air irigasi, melakukan kalibrasi pintu/bangunan, pendataan, pemantauan dan evaluasi. Kegiatan operasi jaringan air irigasi meliputi :

1. Pekerjaan pendataan (data debit, data curah hujan, dan lain lain);
2. Pekerjaan kalibrasi alat pengukur debit air;
3. Penyusunan rencana pengelolaan air tahunan, penyediaan dan distribusi air tahunan dan lain-lain;
4. Distribusi air irigasi;
5. Penataan pintu irigasi;
6. Pekerjaan mengatur pintu tampungan lumpur untuk membuang endapan lumpur;
7. Koordinasi antar instansi terkait;
8. Pemantauan dan evaluasi kegiatan operasi jaringan air irigasi.

### **Pemeliharaan Jaringan Irigasi Secara rutin**

Pemeliharaan rutin merupakan usaha pemeliharaan yang ditujukan untuk merawat keadaan jaringan irigasi yang dilaksanakan secara terus-menerus tanpa mengganti bagian struktur apapun. Kegiatan pemeliharaan dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu bersifat perawatan dan bersifat perbaikan ringan. Hasil dari melakukan perawatan rutin menunjukkan:

- Semua pintu bisa dioperasikan dengan gampang dan tidak berkeratan;
- Tumbuhan pada talud tidak lebih tinggi dari 50 cm dan tidak ada tumbuhan yang dapat merusak bangunan;
- tumpukan lumpur pada saluran ukur tidak lebih tinggi dari 20 cm yang dapat mengganggu fungsi saluran ukur;
- Sampah dan kotoran tidak menumpuk pada bangunan yang bisa menyebabkan terhambatnya aliran dan gangguan kesehatan pada manusia;
- Tidak terdapat retakan terkelupas yang bisa menyebabkan kebocoran pada bangunan.

### **Perawatan**

Kegiatannya berupa:

- Menyediakan minyak pelumas pada bagian pintu;
- pembersihan saluran dan bangunan dari tumbuhan liar dan semak-semak;
- Pembersihan saluran dan bangunan dari pembuangan limbah dan endapan lumpur di bangunan ukur.

### Perbaikan Ringan

Kegiatan berupa:

- Menyegel lubang-lubang kecil yang bocor pada bangunan;
- Pekerjaan kecil memperbaiki pada bangunan , contohnya plester/coran retak.

### Kelembagaan P3A

Kelembagaan P3A dari dari D.I. Jeuram sudah ada namun karena kondisi jaringan tidak bisa berfungsi sepenuhnya, kegiatan mereka pun terbatas dan tidak menyeluruh, untuk jumlah P3A yang ada pada setiap kecamatan bisa dilihat pada tabel berikut. Jumlah P3A desa sebanyak 35 orang, jumlah GP3A sebesar 5 orang, dan jumlah IP3A 1 orang. Selain itu untuk kelembagaan lain yang ada di D.I Jeuram yaitu Keujrun, yang setingkat dengan juru pengairan.

No	Saluran	Panjang Saluran (m)		Luas Area ( Ha )				
		Desain	Terbangun	Potensial Awal	Alih Fungsi	Potensial Saat Ini	Fungsional	Potensial Sisa
1	Induk Seunagan	3.129,00	3.129,00	151,00		151,00	9,00	142,00
2	Sekunder Ukam	16.037,00	16037,00	722,00		722,00		722,00
3	Sek. Kutajempa Lampeu	9.544,00	9544,00	956,00		956,00		956,00
4	Sekunder Blang Pui	5.177,00	5177,00	777,00		777,00		777,00
5	Sekunder Blang Sape	27.013,00		2392,00	2392,00			
6	Sekunder Purwosari	2.965,00	2965,00	271,00		271,00		271,00
7	Sekunder Ramaan	1.493,00		183,00	183,00			
8	Sekunder B	1,801,65		149,00	149,00			
9	Sek. Luk Beutong	6.987,00		613,00	613,00			
10	Sekunder Rambun	3.811,00		471,00	471,00			
11	Sekunder Jeuram	36.451,00	36451,00	3204,00		3204,00	3204,00	
12	Sekunder A	2.107,00	2107,00	65,00		65,00	65,00	
13	Sekunder Blang Panyang	6.230,00	6230,00	770,00		770,00	770,00	
14	Sekunder Tautung	1.065,00	1065,00	166,00		166,00	166,00	
15	Sekunder Kota Baru	2.355,00	2355,00	359,00		359,00	359,00	

16	Sekunder Kota Sato	5.155,00	5,155,00	337,00		337,00	337,00	
17	Sekunder Pangmurung	4.815,00	4.815	436,00		436,00	436,00	
18	Sekunder Paya Udeng	1.152,00	1,152,00	227,00		227,00	227,00	
19	Sek. Kubang Gajah	4.043,00	4,043,00	326,00		326,00	326,00	
	Total	141.330,65	87.081,00	12.575,00	3.808,00	8.767,00	5.899,00	2.868,00

Table 1. Jumlah kelompok tani dan keujren tiap kecamatan

No.	Kecamatan	Jumlah kelompok tani	Jumlah keujrun
1	Beutong	35	51
2	Seunagan	49	43
3	Suka Makmue	49	34
4	Seunagan Timur	101	62
5	Kuala	47	24
6	Kuala Pesisir		10
7	Tadu Raya		8

### Konstruksi yang Terbangun

Dari tinjauan lapangan dan kompilasi dari kepala bidang Operasi dan Pemeliharaan diperoleh data tentang saluran-saluran yang sudah ada.

Table 2. Nama saluran irigasi D.I Jeuram

### Kondisi eksisting Daerah Irigasi Jeuram

Kondisi eksisting Daerah Irigasi Jeuram meliputi saluran induk dan saluran sekunder seperti pada table dibawah ini.

Table 3. Kondisi eksisting daerah irigasi Jeuram

No	Ruas Saluran	Panjang (M)	Keterangan
1	Saluran Induk Seunagan	2,275.00	Ranting/Pengamat Beutong
2	Saluran Sekunder Ukam	2,393.00	Ranting/ Pengamat Beutong
3	Saluran Sekunder.A	2,107.00	Ranting/ Pengamat Beutong
4	Saluran Sekunder Kuta Jeumpa Lempe	7,750.00	Ranting/ Pengamat Beutong
5	Saluran Sekunder Blang Pui (Jalur D)	4,579.00	Ranting/ Pengamat Beutong
6	Saluran Sekunder Purwo Sari	1,059.00	Ranting/ Pengamat Beutong
7	Saluran Sekunder Alue Gajah	2,144.00	Ranting/ Pengamat Beutong
8	Saluran Sekunder Jeuram (B.Jr.1 - B.Jr.10)	20,197.05	Ranting/ Pengamat Beutong
9	Saluran Sekunder Jeuram (B.Jr.10 - B.Jr.27)	18,276.00	Ranting/ Pengamat Seunagan
10	Saluran Sekunder Blang Panjang	7,041.00	Ranting/ Pengamat Seunagan
11	Saluran Sekunder Kota Baru	612.00	Ranting/ Pengamat Seunagan
12	Saluran Sekunder Kota Sahid	5,135.00	Ranting/ Pengamat Seunagan
13	Saluran Sekunder Padang Murung	3,294.00	Ranting/ Pengamat Seunagan

14	Saluran Sekunder Paya Udeung	1,495.00	Ranting/ Pengamat Seunagan
15	Saluran Sekunder Kubang Gajah	4,041.00	Ranting/ Pengamat Seunagan

### Kondisi Fisik Jaringan

Dari tinjauan lapangan saluran-saluran yang ada/terkonstruksi saat ini dapat dilihat pada table berikut. Secara umum kondisi saluran-saluran yang ada dalam keadaan tidak terpelihara. Walaupun demikian, saluran masih dapat berfungsi menghantarkan air ke sawah-sawah.

Table 4. Kondisi Bangunan yang ada

No.	Bangunan	Jumlah	Kondisi			Wewenang Berdasarkan Ranting/Pengamat	
			Baik	Rusak ringan	Rusak Berat	Ranting/Pengamat Beton	Ranting/Pengamat Seunagan
1	Bendung	1	-	1	-	1	1
2	Bangunan ukur	2	1	1	-	2	2
3	Bangunan Lumpur	1	-	1	-	1	1
4	Bangunan Bagi/Penguras	1	-	1	-	1	1
5	Bangunan Bagi/Sadap	7	1	6	-	7	7
6	Bangunan Sadap	59	5	42	12	27	32
7	Bangunan Terjun	61	5	44	12	28	33
8	Jembatan	61	23	32	6	28	33
9	Jembatan Orang	14	6	7	1	6	8
10	Jembatan + Oncoran	1	-	1	-	1	-
11	Jembatan + Sadap	1	-	1	-	1	-
12	Bangunan Suplesi	13	6	6	1	6	7
13	Gorong-gorong Pembuang	26	2	18	6	12	14
14	Gorong-gorong Jalan	2	2	-	-	2	-
15	Gorong-gorong Pembuang + Jembatan	1	-	-	1	1	-
16	Bangunan Siphon	1	-	-	1	1	-
17	Pelimpah/Penguras	1	1	-	-	1	-
18	Tangga Cuci	6	6	-	-	3	3
19	Tangga Tersier	8	5	2	1	4	4
20	Got Miring	2	1	1	-		

### Rangkuman Hasil Kinerja D.I. Jeuram

Berdasarkan hasil survey di lapangan, wawancara dengan PPK, Kepala ranting, juru, masyarakat petani, data sekunder seperti data PAI , data Blanko O dan

P (1-O s/d 12-O), dan hasil analisis, maka diperoleh hasil indeks kondisi OP jaringan irigasi D.I Jeuram secara keseluruhan adalah 62.04%. Rekapitulasi indeks kinerja berdasarkan 6 komponen yang dievaluasi seperti disajikan dalam Tabel berikut. Detail perhitungannya disajikan dalam Lampiran. Indeks kinerja D.I Jeuram masuk kedalam kategori sedang dengan besaran indeks adalah 69.64%.

Table 5. Indeks kondisi OP jaringan irigasi D.I Jeuram

No	Komponen	Yang Ada %	Maks %	Min %	Optimum %
	1	2	3	4	5
1.	Prasarana Fisik	30.22	45.00	25.00	35.00
2.	Produktifitas Tanam	13.3	15.00	10.00	12.50
3.	Sarana Penunjang	4.98	10.00	5.00	7.50
4.	Organisasi Personalia	10.00	15.00	7.50	10.00
5.	Dokumentasi	3.55	5.00	2.50	5.00
6.	P3A	7.6	10.00	5.00	7.50
	TOTAL	69.64	100.00	55.00	77.50

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### a. Kesimpulan

Kondisi bangunan-bangunan yang ada sekarang dalam keadaan baik sebesar 23,80%, rusak sedang sebesar 60,97%, dan beberapa bangunan dalam keadaan rusak total sebesar 15,24%. Menurut hasil kalkulasi indeks kinerja D.I Jeuram mencapai nilai sebesar 69.64% dan rmasuk kedalam kategori sedang dan perlu perbaikan.

##### b. Saran

Menurut kesimpulan tersebut saran yang diberikan yaitu diperlukan pemeliharaan yang lebih serius terhadap kerusakan jaringan irigasi tersebut agar kinerja irigasi tetap terjaga dan tidak mengalami penurunan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Pratama, Y. F. (2020). Peningkatan Kinerja Operasi Dan Pemeliharaan Saluran Daerah Irigasi(DI). *Jurnal Student Teknik Sipil Edisi*, 2(2).

Despa, D. (2022, November). Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi daerah irigasi Baturaja Bungin. In *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Teknik Dan Aplikasi Industri Fakultas Teknik Universitas Lampung* (Vol. 5).

Lubis, A. K., & Sumono, L. A. H. Evaluasi Kinerja Operasi Dan Pemeliharaan Sistem

Irigasi Suka Damai Di Kecamatan Sei Bamba Kabupaten Serdang Bedagai.

Diarini, R. L., & Maghfiroh, I. (2018). Revitalisasi Peran Petugas Pelaksana Operasi Dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. *UNEJ e-Proceeding*, 506-513.

Putri, E. W. S., Harisuseno, D., & Purwati, E. (2015). Evaluasi Kinerja Daerah Irigasi Jragung Kabupaten Demak. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 6(1), 66-75.

Irwansyah, I., Azmeri, A., & Syamsidik, S. (2021). Evaluasi Kinerja Jaringan Utama Daerah Irigasi Jeuram Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 4(2).

Afrisal, 2017. *Penyusunan Penilaian Kinerja dan AKNOP Jaringan Irigasi Kewenangan Pemerintah Pusat*. Banda Aceh.

Manurung, D. A. (2015). *Evaluasi Kinerja Operasi Dan Pemeliharaan Sistem Irigasi Serbangan Kecamatan Rawang Panca Arga Kabupaten Asahan* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).