

Analisa Pengembangan Jaringan Irigasi Batang Uleh Kabupaten Bungo

¹Ma'as Shobirin Shetarro, ²Azwarman, ³Susiana

¹Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Batanghari Jambi

^{2,3}Dosen Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi

Email: ¹maasshobirins@gmail.com, ²azwarman2789@gmail.com, ³susiana699@yahoo.co.id

Abstrak. Daerah irigasi Batang Uleh adalah sumber utama penyalur air di dua kecamatan yaitu kecamatan Tanah Tumbuh dan kecamatan Tanah Sepenggal dan 8 (delapan) Desa, yaitu desa Bukit Kemang, Desa Sungai Rambah, Desa Koto Jayo, Desa Pedukun, Desa Candi, Desa Embacang, Desa Lubuk Landai dan Desa Tanah Bekali. Pada studi ini akan diketahui indeks kinerja jaringan irigasi dan perencanaan profil saluran berdasarkan peraturan Menteri PUPR No.12/PRT/2015 dan SNI 03-3424-1994. Pada studi ini didapat skor kinerja Prasarana Fisik jaringan irigasi sebesar 31,45 dari nilai max 45, Produktivitas Tanam 8,20 dari nilai max 15, Sarana Penunjang 4,00 dari nilai max 10, Organisasi Personalia 8,05 dari nilai max 15, Dokumentasi 2,30 dari nilai max 5 dan IP3A/GP3A 3,00 dari nilai max 10. Dengan ini nilai indeks kinerja jaringan irigasi Batang Uleh sebesar 57,00 (55%-69%) dan perencanaan profil direncanakan di dua titik dengan lebar saluran 2,6m, tinggi saluran 1,55 dan Panjang saluran 7.242m

Kata Kunci: Indeks Kinerja, Perencanaan Profil, Permen PUPR No.12/PRT/2015, SNI 03-3424-1994.

PENDAHULUAN

Daerah irigasi Batang Uleh mulai dibangun pada tahun 1974/1975 dengan rencana potensial melayani 2.043 hektar lahan pertanian padi dengan lahan pengairan yang ada sekarang seluas 1.837 hektar.

Pada saat ini kondisi semua jaringan tersebut kurang berfungsi secara optimal. Hal ini di karenakan faktor umur bangunan serta kurangnya kesadaran para petani, sehingga banyak fasilitas dan bangunan jaringan irigasi yang rusak. Selain itu, dengan kemajuan jaman terjadi perubahan tata guna lahan yang mengakibatkan luas lahan pertanian semakin berkurang. Berdasarkan permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya peningkatan kinerja jaringan irigasi Batang Uleh agar dapat memenuhi kebutuhan air untuk Kecamatan Tanah Tumbuh dan Kecamatan Tanah Sepenggal. Sehingga penulis perlu mengetahui nilai kinerja jaringan irigasi Batang Uleh berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/2015.

Rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menjaga seluruh aset saluran irigasi agar berfungsi dengan baik.
2. Berapa nilai Indeks Kinerja Jaringan Irigasi pada daerah Irigasi Batang Uleh Kab. Bungo Provinsi Jambi.

Tujuan studi yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Kinerja Saluran Irigasi Batang Uleh.
2. Untuk mengetahui angka kebutuhan nyata operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi sesuai dengan kebutuhan.
3. Agar asset jaringan irigasi yang ada dapat berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya dan tetap terpelihara sehingga dapat bertahan sampai umur layanan habis.

Tabel 1. Penilaian Indeks Kinerja Jaringan Irigasi

Uraian	Bobot Bagian %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
I. PRASARANA FISIK	-		JUMLAH	-	45
1. Bangunan Utama	-		Sub Jumlah		13
1.1 Bendung	-	100		-	4 (# 1)
a. Mercu	-	20	4 = bila ada kantong lumpur 5 = bila tidak ada kantong lumpur	-	5 (# 2)
b. Sayap	-	15		-	
c. Lantai Bendung	-	20		-	
d. Tanggul Penutup	-	20		-	
e. Jembatan	-	5		-	
f. Papan Operasi	-	10		-	
g. Mistar Ukur	-	5		-	
h. Pagar Pengaman	-	5		-	
1.2 Pintu-pintu Bendung dan roda gigi dapat dioperasikan.	-	100	7 = bila ada kantong lumpur 8 = bila tidak ada kantong lumpur	-	7 (# 1) 8 (# 2)
a. Pintu Pengambilan	-	50		-	
b. Pintu Penguras Bendung	-	50		-	
1.3 Kantong Lumpur & Pintu Pengurasnya.	-	100	2 = bila ada kantong lumpur 0 = bila tidak ada kantong lumpur	-	2 (# 1) 0 (# 2)
a. Bangunan Kantong Lumpur baik	-	35		0	
b. Kantong Lumpur telah di bersihkan	-	30		-	
c. Pintu Penguras & Roda gigi Kantong Lumpur dapat dioperasikan.	-	35		-	
2. Saluran Pembawa	-		Sub Jumlah	-	10
2.1 Kapasitas tiap saluran cukup untuk membawa debit kebutuhan / Rencana maksimum.	-	100		-	5
2.2 Tinggi tanggul cukup untuk menghindari limpahan setiap saat selama pengoperasian.	-	100		-	2
2.3 Semua perbaikan saluran telah selesai.	-	100		-	3
3. Bangunan pada saluran pembawa	-		Sub Jumlah	-	9
3.1 Bangunan Pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap) lengkap dan berfungsi.	-	100		-	2
a. Setiap saat dan setiap bangunan pengatur pada Saluran Induk dan Sekunder	-	100		-	1
b. Pada setiap sadap tersier.	-	100		-	1
3.2 Pengukuran debit dapat dilakukan dengan rencana pengoperasian DI	-				2.5
a. Pada Bangunan Pengambilan (Bendung / intake).	-	100		-	1
b. Pada tiap bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap)	-	100		-	0.75
c. Pada setiap sadap tersier.	-	100		-	0.75
3.3 Bangunan Pelengkap berfungsi dan lengkap.	-				2
a. Pada saluran induk dan sekunder	-	100		-	0.80
b. Pada bangunan syphon, gorong-gorong, jembatan, talang, cross-drain tidak terjadi sumbatan.	-	100		-	1.20

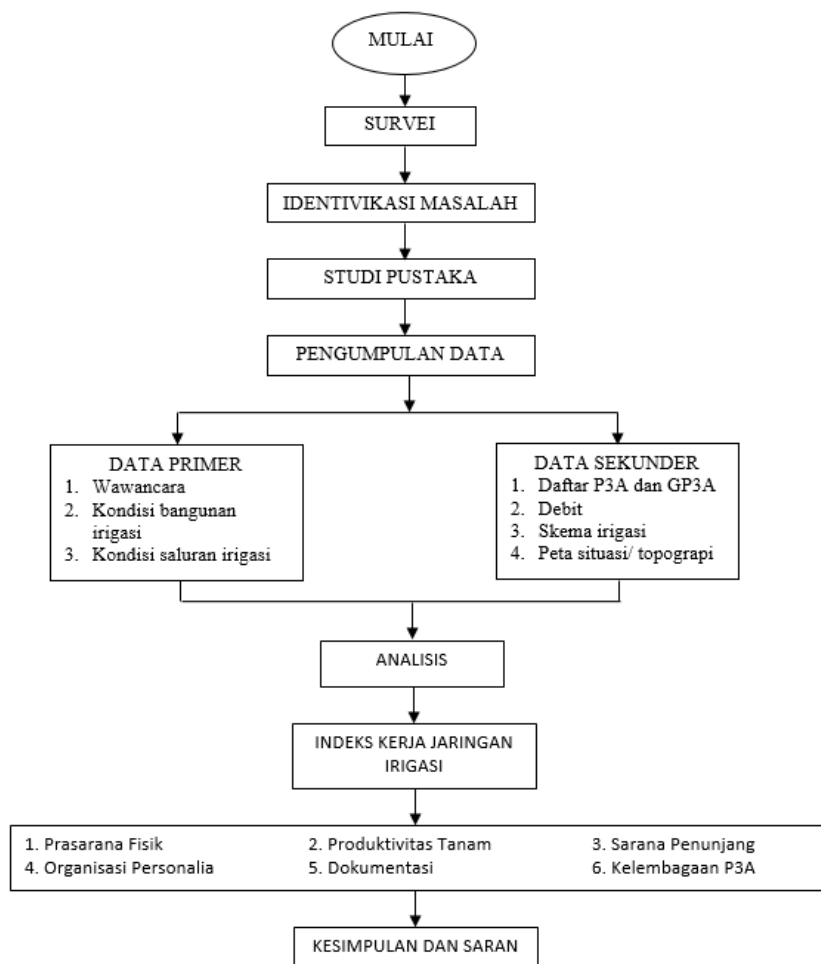
Lanjutan Tabel 1

Uraian	Bobot Bagian %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
3.4 Semua perbaikan telah selesai.	-				2.5
a. Perbaikan bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap)	-	100		-	1.25
b. Mistar ukur, skala liter dan tanda muka air.	-	100		-	0.375
c. Papan Operasi.	-	100		-	0.5
d. Bangunan pelengkap.	-	100		-	0.375
4. Saluran Pembuang dan Bangunannya	-		Sub Jumlah		4
4.1 Semua saluran pembuang dan bangunannya telah dibangun dan tercantum dalam daftar pemeliharaan serta telah diperbaiki dan berfungsi.	-	100		-	3
4.2 Tidak ada masalah banjir yang menggenangi.	-	100		-	1
5. Jalan masuk / Inspeksi.	-		Sub Jumlah		4
5.1 Jalan masuk ke bangunan utama dalam kondisi baik.	-	100		-	2
5.2 Jalan Inspeksi dan jalan setapak sepanjang saluran telah diperbaiki	-	100		-	1
5.3 Setiap bangunan dan saluran yang dipelihara dapat dicapai dengan mudah.	-	100		-	1
6. Kantor, Perumahan dan Gudang.	-		Sub Jumlah		5
6.1 Kantor memadai untuk :					
- Ranting/Pengamat/UPTD (Setingkat Satker Balai PSDA/ UPT/Cab PU Kab/Kota).	-	100		-	1
- Mantri/Juru (Setingkat Korlap Balai PSDA/ Mantri Pengairan).	-	100		-	1
6.2 Perumahan memadai untuk :					
- Ranting/Pengamat/UPTD (Setingkat Satker Balai PSDA/ UPT/Cab PU Kab/Kota).	-	100		-	0.5
- Mantri/Juru (Setingkat Korlap Balai PSDA/ Mantri Pengairan).	-	100		-	0.5
6.3 Gudang memadai untuk :					
- Kantor Ranting /Pengamat/UPTD	-	100		-	1
- Bangunan utama (BD).	-	100		-	0.5
- Skot Balok dan perlengkapan dibangun lain.	-	100		-	0.5
II. PRODUKTIVITAS TANAM (Tahun sebelumnya)	-		JUMLAH	-	15
1. Pemenuhan kebutuhan air (Faktor K)	-	100		-	9
2. Realisasi luas tanam (e)	-	100		-	4
Luas baku (Ha)	-				(a)
Musim Tanam	Realisasi Tanam (Ha)				
- MT. I	-				
- MT. II	-				
- MT. III	-				
Jumlah I, II, III	-				(b)
IP Maks (%)	-				(c)
Indeks Pertanama (IP) yang ada = (b)/(a)x100 %	-				(d)
Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %	-				(e)

Lanjutan Tabel 1

Uraian				Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi		
							Yang ada %	Maksimum %	
1				2	3	4	5	6	
3 Produktivitas Padi				(c)	0.00	100		0	2
Produktivitas padi rata-rata (ton / ha)				6	(a)				
Produksi padi yang ada (ton / ha)				4.5	(b)				
Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %				75.00	(c)				
Bila produksi padi yang ada > produksi rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi (c) ditulis 100 %.									
III. SASARAN PENUNJANG				0.00		JUMLAH	...	10	
1. Peralatan O&P.				0.00		Sub Jumlah		4	
1.1. Alat alat dasar untuk pemeliharaan rutin				0.00	100		40	2	
1.2. Perlengkapan personil untuk operasi				0.00	100		40	0.5	
1.2. Peralatan berat untuk pembersihan lumpur dan pemeliharaan tanggul				0.00	100		40	1.5	
2. Transportasi				0.00		Sub Jumlah	...	2	
2.1. Ranting/Pengamat/UPTD (Sepeda motor)				0.00	100		40	1	
2.2. Mantri/Juru (Sepeda motor)				0.00	100		40	0.5	
2.3. DPA (Sepeda motor)				0.00	100		40	0.5	
3. Alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD				0.00		Sub Jumlah	...	2	
3.1. Perabot dasar untuk kantor				0.00	100		40	1	
3.2. Alat kerja di kantor				0.00	100		40	1	
4. Alat Komunikasi				0.00		Sub Jumlah	...	2	
4.1. Jaringan komunikasi yang memadai untuk Ranting/Pengamat/UPTD - Balai PSDA-Bag Pel Kegiatan.				0.00	100		40	2	
IV. ORGANISASI PERSONALIA				0.00		JUMLAH	...	15	
1. Organisasi O&P telah disusun dengan batasan - batasan tanggung jawab dan tugas yang jelas.				0.00		Sub Jumlah	...	5	
1.1. Ranting/Pengamat/UPTD				0.00	100		50	2	
1.2. Mantri/Juru				0.00	100		60	2	
1.3. PPA				0.00	100		50	1	
2. Personalia				0.00		Sub Jumlah	...	10	
2.1. Kuantitas/Jumlah sesuai dengan kebutuhan									
- Mantri/Juru				0.00	100		65	1	
- PPA				0.00	100		50	3	
2.2. > 70 % PPA Pegawai Negeri (bila => 70 % bobot bagian 100 %)				0.00	100		50	2	
2.3. Semua sudah paham OP									
- Ranting/Pengamat/UPTD				0.00	100		50	1	
- Mantri/Juru				0.00	100		60	2	
- PPA				0.00	100		50	1	
V. DOKUMENTASI				0.00		JUMLAH	...	5	
1. Buku Data Di.				0.00	100		50	2	
2. Peta dan gambar-gambar									
2.1. Data dinding di Kantor				0.00	100		40	1	
2.2. Gambar Pelaksana				0.00	100		40	1	
2.3. Skema Jaringan (pelaksana & bangunan)				0.00	100		50	1	

Sumber: Permen PUPR No. 12/PRT/2015



Gambar 1. Bagan Alir Indeks Kinerja Jaringan Irigasi

Sumber: Data Olahan (2021)

Tabel 2. Penilaian Kinerja Bangunan Utama Bendung Batang Uleh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
I. PRASARANA FISIK	32.35		JUMLAH		45
1. Bangunan Utama	10.09		Sub Jumlah		13
1.1. Bendung	3.06	100		...	4
a. Mercu	0.68	20	4 = bila ada kantong lumpur 5 = bila tidak ada kantong lumpur	85	0.8
b. Sayap	0.54	15		90	0.6
c. Lantai Bendung	0.70	20		87	0.8
d. Tanggul Penutup	0.64	20		80	0.8
e. Jembatan	0.18	5		90	0.2
f. Papan Operasi	0.12	10		30	0.4
g. Mistar Ukur	0.06	5		30	0.2
h. Pagur Pengaman	0.14	5		70	0.2
1.2. Pintu-pintu Bendung dan roda gigi dapat dioperasikan.	6.04	100	7 = bila ada kantong lumpur 8 = bila tidak ada kantong lumpur	67.5	7
a. Pintu Pengambilan	3.06	50		87.5	3.5
b. Pintu Penguras Bendung	2.98	50		85	3.5
1.3. Kantong Lumpur & Pintu Pengurasnya.	1.00	100	2 = bila ada kantong lumpur 0 = bila tidak ada kantong lumpur	50	2
a. Bangunan Kantong Lumpur baik	0.35	35		50	0.7
b. Kantong Lumpur telah di bersihkan	0.30	30		50	0.6
c. Pintu Penguras & Roda gigi Kantong Lumpur dapat dioperasikan.	0.35	35		50	0.7

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 3. Penilaian Kinerja Saluran Pembawa

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
2. Saluran Pembawa	5.25		Sub Jumlah	...	10
2.1. Kapasitas tiap saluran cukup untuk membawa debit kebutuhan / Rencana maksimum.	3.02	50		60.3	5
2.2. Tinggi tanggul cukup untuk menghindari limpahan setiap saat selama pengoperasian.	1.19	20		59.74	2
2.3. Semua perbaikan saluran telah selesai.	1.04	30		34.76	3

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 4. Penilaian Skor Kinerja Bangunan D.I Batang Uleh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
3. Bangunan pada saluran pembawa	4.71		Sub Jumlah	...	9
3.1. Bangunan Pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap) lengkap dan berfungsi.	1.20	100		...	2
a. Setiap saat dan setiap bangunan pengatur perlu Saluran Induk dan Sekunder	0.57	50		56.85	1
b. Pada setiap sadap tersier.	0.63	50		63.28	1
3.2. Pengukuran debit dapat dilakukan dengan rencana pengoperasian DI	1.27			...	2.5
a. Pada Bangunan Pengambilan (Bendung / intake).	0.68	40		68	1
b. Pada tiap bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap)	0.45	30		60	0.75
c. Pada setiap sadap tersier.	0.14	30		60	0.75
3.3. Bangunan Pelengkap berfungsi dan lengkap.	1.24			...	2
a. Pada saluran induk dan sekunder	0.52	40		65	0.8
b. Pada bangunan syphon, gorong-gorong, jembatan, talang, cross-drain tidak terjadi sumbatan.	0.72	60		60	1.2
3.4. Semua perbaikan telah selesai.	1.00			...	2.5
a. Perbaikan bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap)	0.50	50		40	1.25
b. Mistar ukur, skala liter dan tanda muka air.	0.15	15		40	0.375
c. Papan Operasi.	0.20	20		40	0.5
d. Bangunan pelengkap.	0.15	15		40	0.375

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 5. Penilaian Kinerja Saluran Pembuang dan Bangunannya

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
5. Jalan masuk / Inspeksi.	2.40		Sub Jumlah	...	4
5.1. Jalan masuk ke bangunan utama dalam kondisi baik.	1.20	50		60	2
5.2. Jalan Inspeksi dan jalan setapak sepanjang saluran telah diperbaiki	0.60	25		60	1
5.3. Setiap bangunan dan saluran yang dipelihara dapat dicapai dengan mudah.	0.60	25		60	1

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 6. Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi D.I Batang Uleh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
5. Jalan masuk / Inspeksi.	2.40		Sub Jumlah	...	4
5.1. Jalan masuk ke bangunan utama dalam kondisi baik.	1.20	50		60	2
5.2. Jalan Inspeksi dan jalan setapak sepanjang saluran telah diperbaiki	0.60	25		60	1
5.3. Setiap bangunan dan saluran yang dipelihara dapat dicapai dengan mudah.	0.60	25		60	1

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 7. Penilaian Kinerja Kantor, Perumahan dan Gedung

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
6. Kantor, Perumahan dan Gudang.	7.00		Sub Jumlah	...	5
6.1. Kantor memadai untuk :					
- Ranting/Pengamat/UPTD (Setingkat Satker Balai PSDA/ UPT/Cab PU Kab/Kota).	1.25	50		50	1
- Mantri/Juru (Setingkat Korlap Balai PSDA/ Mantri Pengairan).	1.25	50		50	1
6.2. Perumahan memadai untuk :					
- Ranting/Pengamat/UPTD (Setingkat Satker Balai PSDA/ UPT/Cab PU Kab/Kota).	1.25	50		50	0.5
- Mantri/Juru (Setingkat Korlap Balai PSDA/ Mantri Pengairan).	1.25	50		50	0.5
6.3. Gudang memadai untuk :					
- Kantor Ranting/Pengamat/UPTD	0.80	40		40	1
- Bangunan utama (BD).	0.80	40		40	0.5
- Skot Balok dan perlengkapan dibangun lain.	0.40	20		40	0.5

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 8. Penilaian Kinerja Produktivitas Tanam D.I Batang Uleh

Uraian		Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
					Yang ada %	Maksimum %
1		2	3	4	5	6
II.	PRODUKTIVITAS TANAM (Tahun sebelumnya)	8.20		JUMLAH	...	15
1.	Pemenuhan kebutuhan air (Faktor K)	4.50	60		50	9
2.	Realisasi luas tanam	(e) 1.63	27		40.13	4
	Luas baku (Ha)	3628	(a)			
	Musim Tanam	Realisasi Tanam (Ha)				
	- MT. I	2902				
	- MT. II	2902				
	- MT. III	2902				
	Jumlah I,II,III	8706	(b)			
	IP Maks (%)	300	(c)			
	Indeks Pertanaman (IP)	239.97	(d)			
	yang ada = (b)/(a)x100 %					
	Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %	79.99	(e)			
3.	Produktivitas Padi	(c) 2.07	23		60	2
	Produktivitas padi rata-rata (ton / ha)	6	(a)			
	Produksi padi yang ada (ton / ha)	4.5	(b)			
	Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %	75.00	(c)			
	Bila produksi padi yang ada > produksi rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi (c) ditulis 100 %.					

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 9. Skor Kinerja Sarana Penunjang D.I Batang Uleh

Uraian		Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
					Yang ada %	Maksimum %
1		2	3	4	5	6
III.	SASARAN PENUNJANG	4.00		JUMLAH	...	10
1.	Peralatan O&P.	1.60		Sub Jumlah		4
1.1.	Alat alat dasar untuk pemeliharaan rutin	0.80	50		40	2
1.2.	Perlengkapan personil untuk operasi	0.20	12.5		40	0.5
1.2.	Peralatan berat untuk pembersihan lumpur dan pemeliharaan tanggul	0.60	37.5		40	1.5
2.	Transportasi	0.80		Sub Jumlah	...	2
2.1.	Ranting/Pengamat/UPTD (Sepeda motor)	0.40	50		40	1
2.2.	Mantri/Juru (Sepeda motor)	0.20	25		40	0.5
2.3.	DPA (Sepeda motor)	0.20	25		40	0.5
3.	Alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD	0.80		Sub Jumlah	...	2
3.1.	Perabot dasar untuk kantor	0.40	50		40	1
3.2.	Alat kerja di kantor	0.40	50		40	1
4.	Alat Komunikasi	0.80		Sub Jumlah	...	2
4.1.	Jaringan komunikasi yang memadai untuk Ranting/Pengamat/UPTD - Balai PSDA - Bag Pel Kegiatan.	0.80	100		40	2

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 10. Penilaian Kinerja Organisasi Personalia D.I Batang Uleh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
IV. ORGANISASI PERSONALIA	8.05		JUMLAH	...	15
1. Organisasi O&P telah disusun dengan batasan - batasan tanggung jawab dan tugas yang jelas.	2.70		Sub Jumlah	...	5
1.1. Ranting/Pengamat/UPTD	1.00	40		50	2
1.2. Mantri/Juru	1.20	40		60	2
1.3. PPA	0.50	20		50	1
2. Personalia	5.35		Sub Jumlah	...	10
2.1. Kuantitas/Jumlah sesuai dengan kebutuhan					
- Mantri/Juru	0.65	10		65	1
- PPA	1.50	30		50	3
2.2. > 70 % PPA Pegawai Negeri (bila => 70 % bobot bagian 100 %)	1.00	20		50	2
2.3. Semua sudah paham OP					
- Ranting/Pengamat/UPTD	0.50	10		50	1
- Mantri/Juru	1.20	20		60	2
- PPA	0.50	10		50	1

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 11. Penilaian Kinerja Dokumentasi Batang Uleh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
V. DOKUMENTASI	2.30		JUMLAH	...	5
1. Buku Data DI.	1.00	40		50	2
2. Peta dan gambar-gambar					
2.1. Data dinding di Kantor	0.40	20		40	1
2.2. Gambar Pelaksana	0.40	20		40	1
2.3. Skema Jaringan (pelaksana & bangunan)	0.50	20		50	1

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Tabel 12. Penilaian Kinerja Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Keterangan	Indeks Kondisi	
				Yang ada %	Maksimum %
1	2	3	4	5	6
VI. PERKUMPULAN PETANI PEMAKAI AIR (P3A)	3.00		JUMLAH	...	10
A. Jumlah P3A Desa = 20 Bh					
B. Jumlah GP3A = 1 Bh					
C. Jumlah IP3A = 1 Bh					
1. GP3A / IP3A sudah berbadan Hukum	0.45	15		30	1.5
2. Kondisi Kelembagaan GP3A / IP3A	0.15	5		30	0.5
- Berkembang (100 %)					
- Sedang berkembang (60 %)					
- Belum berkembang (30 %)					
3. Rapat Ulu Ulu / P3A Desa / GP3A dengan Ranting/Pengamat/UPTD.	0.00	20		0	2
- 1/2 bulan sekali (100 %)					
- 1 bulan sekali (60 %)					
- Ada tidak teratur (40 %)					
- Belum ada (0 %)					
4. P3A aktif mengikuti survei/penelusuran jaringan.	0.40	10		40	1
5. Partisipasi P3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam.	0.80	20		40	2
6. Iuran P3A digunakan untuk perbaikan jaringan	0.80	20		40	2
- Tersier (100 %)					
7. Partisipasi P3A dalam perencanaan Tata Tanam dan Pengalokasian Air.	0.40	10		40	1

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

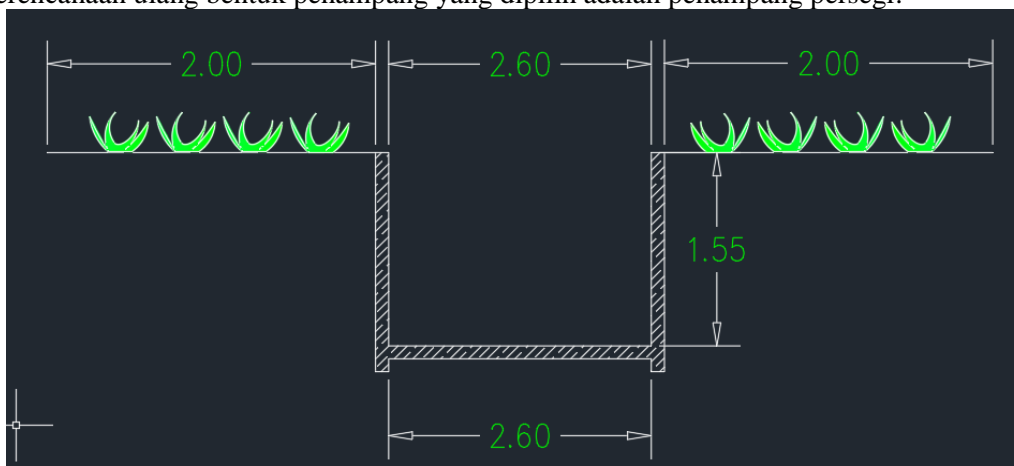
Tabel 13. Hasil Rekapitulasi Kinerja Sistem Irigasi D.I Batang Uleh

Rekap Skor Kinerja	Max		Skor Kinerja
Prasarana Fisik	45	:	31.45
Produktivitas Tanam	15	:	8.20
Sarana Penunjang	10	:	4.00
Organisasi Personalia	15	:	8.05
Dokumentasi	5	:	2.30
IP3A/ GP3A	10	:	3.00
Total Skor Kinerja	100		57.00

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Perencanaan Profil Saluran

Dalam perencanaan ulang bentuk penampang yang dipilih adalah penampang persegi:



Gambar 2. Penampang Saluran Persegi Rencana

Sumber: Data Olahan (2021)

Nilai n untuk Kekasaran Manning dapat di lihat Pada Tabel Koefidien Kekasaran Manning, yaitu:

Beton (n) = 0,014

Sedangkan nilai kemiringan saluran (S) dapat dilihat pada kemiringan dasar saluran pada saluran eksisting pada perhitungan sebelumnya

Debit Aliran

a. Luas Penampang (A)

$$A = 2 \times 1,55 = 3,25 \text{ m}^2$$

b. Keliling Basah (P)

$$P = b + 2h$$

$$P = 2 + (2 \times 1,55)$$

$$P = 5,25 \text{ m}$$

c. Jari-jari hidrolis R

$$R = \frac{A}{P}$$

$$R = \frac{3,25}{5,25}$$

$$R = 0,62 \text{ m}$$

d. Kecepatan aliran (V)

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot S^{\frac{1}{2}}$$

$$V = \frac{1}{0,014} \cdot 0,62^{\frac{2}{3}} \cdot 0,0147^{\frac{1}{2}}$$

$$V = 62,968 \text{ m/detik}$$

e. Debit saluran (Qe)

$$Q = A \times V$$

$$Q = 3,25 \times 62,968$$

$$Q = 204,65 \text{ m}^3/\text{detik}$$

Tinggi Jagaan Saluran

Untuk menentukan tinggi jagaan dapat ditentukan menggunakan rumus pada SNI 03-3424, 1994 berikut:

$$w = \sqrt{0,5 h}$$

Tabel 14. Perhitungan Ulang Penampang Saluran Periode 10 Tahun Daerah Irigasi Batang Uleh Pada Saluran Primer

Saluran	Konstruksi	Bentuk Penampang	Rencana Penampang Qr 10 Tahun											Keterangan Open > Qr
			b = h		W	Dimensi Hidrolis			n	S	V	Q _{open}	Q _r	
			B	h		A	P	R						
BK 0.5	Beton	Persegi	2,60	1,55	0,88	3,25	5,25	0,62	0,014	0,0147	61,641	204,65	142,390	Aman
BC 1	Beton	Trapesium	2,60	1,55	0,88	4,03	5,7	0,707	0,014	0,0013	20,372	82,10	503,570	Aman

Sumber: Hasil Perhitungan (2021)

Setelah dilakukan perhitungan penambahan besar penampang profil saluran pada saluran yang tidak aman, didapatkan bahwa saluran dapat menampung debit aliran rencana untuk periode ulang 2 tahun, 5 tahun atau 10 tahun dimana $Q_e \geq Q_r = \text{Aman}$

SIMPULAN

Dari hasil survey inventarisasi lapangan, adapun beberapa hasil penilaian D.I Batang Uleh, sebagai berikut:

1. Kinerja Jaringan Irigasi Batang Uleh berfungsi hanya di satu kecamatan yaitu Kecamatan Tanah Tumbuh.
2. Berdasarkan Analisa dan perhitungan penilaian kinerja diketahui bahwa Daerah Irigasi Batang Uleh memiliki presentase kinerja sebesar 57% sehingga menurut Peraturan Menteri PU no. 12/PRT/M2015 kinerja Jaringan Irigasi Batang Uleh masuk dalam kategori kurang dan perlu perhatian.
3. Untuk Organisasi Personalia perlu penambahan personal karena kondisi dilapangan tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12/PRT/M tahun 2015 sehingga pemeliharaan saluran irigasi tidak maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

PERMEN PUPR No 12/ PRT/ M: 2015. *Eksplorasi dan Pemeliharaan Irigasi*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

PERMEN PUPR No 23/ PRT/ M: 2015. *Pengelolaan Aset Irigasi*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

SNI 2010. *Pedoman Penilaian Kondisi Fisik Jaringan Irigasi Tahun*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

SNI KP-01: 2013. *Standar Perencanaan Irigasi*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.