

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran luas penampang saluran menunjukkan bahwa luas penampang saluran pada bagian hulu saluran lebih besar yakni $2,590 \text{ m}^2$ dibandingkan dengan bagian tengah dan hilir saluran dengan luas $0,298 \text{ m}^2$ dan $0,754$. Nilai kecepatan aliran pada bagian hulu saluran lebih besar dengan di bagian hilir saluran dengan nilai kecepatan bagian hulu $1,582 \text{ m/detik}$ dan tengah $0,198$ hilir $0,502 \text{ m/detik}$. Debit aliran pada bagian hulu saluran menunjukkan nilai lebih besar yakni $4,094 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan bagian tengah $0,149$ dan hilir $0,149 \text{ m}^3/\text{detik}$.
2. Penyebab kehilangan air yang terjadi selama pemberian air irigasi gilir di saluran BPD 13 Desa Jerowaru seperti evaporasi, rembesan-rembesan, penyadapan sampah, dan tanaman liar di saluran irigasi.

5.2. Saran

Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi sistem pemberian air gilir, dan Kepada lembaga dan tempat terkait diharapkan untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan saluran dan pengontrolan selama pemberian air.

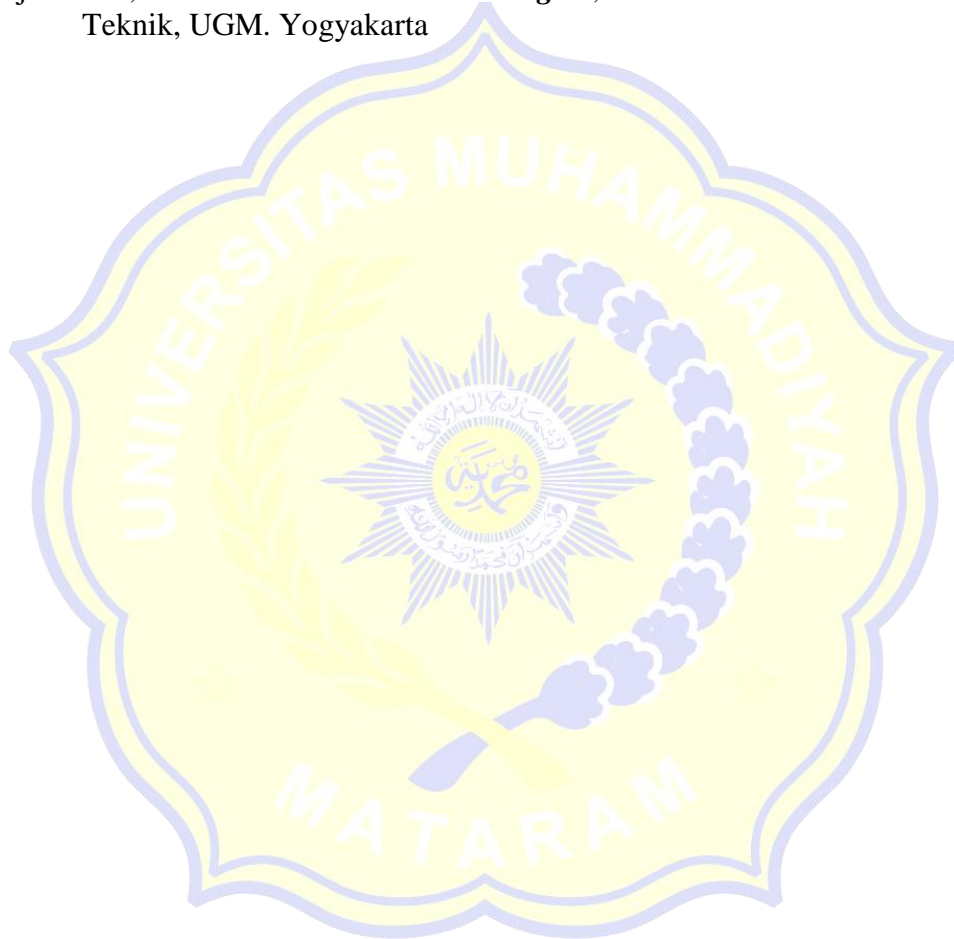
DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, dan Melinda A. 2014. *Efisiensi Irigasi pada petak tesier di daerah irigasi Lawe Bulan* Kabupaten Aceh Tenggara Banda Aceh Universitas Syiah Kuala.
- Aldrian, E., 2008. *Meteorologi Laut: Pusat Penelitian dan Pengembangan Badan Meteorologi Dan Geofisika*. Jakarta.
- Anggarahini 2005. *Hidrolika Saluran Terbuka Srikandi*. Surabaya
- Akum, P. 1995. *Dalam penelitian roni Kamarudin(2010). Flow control irigasi dan drainase*.
- Ansori A dan Mustajib., 2013. *Sistem Perawatan Terpadu*. Yogyakarta graha ilmu
- Anwas, M., 1994. *Bentuk Muka Bumi*. http://elcom.umy.ac.id/escholl/maullimin_muhammadiyah/file.php/1/materi/Geografi/Bentuk%20muka%20bumi.Pdf. (Diakses pada tanggal 29 Juli 2021)
- Arikumonto, S., 2002. *Metodologi penelitian penerbit PT Renika Cipta Jakarta Direktorat Pekerjaan Umum Pengairan*. 2004 UU No.7 Tentang Sumber Daya air Jakarta.
- Arfian, Malamassam, dan S. Nurwahyuni, 2013. *Studi Eksperimen Distribusi Kecepatan Aliran Sungai*, Jurnal Bhs. Indonesia (D11108882, Makassar
- Bustomi, 2007. *Analisis kehilangan air pada saluran sekunder*.
- Erman, 2007, *Desain hidrolis bangunan irigasi*. Jakarta: alfabeta.
- Ismoyo, I.H., 1994. *Kamus Istilah Lingkungan*. Jakarta. PT. Bina Rena Pariwisata
- Kartika, T., 2017. *Potensi tumbuhan liar berkhasiat obat di sekitar pekarangan kelurahan silaberanti kecamatan silaberanti*. Jurnal Vol. 14, No. 2. p-ISSN 1829 586x, e-ISSN 2581 0170
- Masjhuri, 2002. *Air dan Strategi Pemanfaatan*. *Jurnal Sosiologi Ekonomi Pertanian Agribisnis "SOCA"*, Vol 5 no (2). Hal 164-172
- Mawardi, E., 2007. *Desain Hidrolik Bangunan irigasi*. Jakarta: Alfabeta
- Soematro, 1986. *Hidrologi Teknik*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Soemarto, C.D., 1999. *Hidrologi teknik*. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Soedibyo, 2003. *Teknik Pembangunan*. Pradnya Paramita. Jakarta.

Sosrodarsono, S., 2003. *Hidrologi Untuk Pertanian*. Jakarta: Pradaya Pramita

Sudjarawadi, 1987. *Dasar- Dasar Teknik Irigasi*. Fakultas Teknik Universitas Gajahmada Yogyakarta.

Sudjarawadi, 1990. *Teori dan Praktik Irigasi*, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik, UGM. Yogyakarta





LAMPIRAN. 1

LUAS PENAMPANG

- **HULU :**

$$T1 = 49 \text{ CM} = 0,49 \text{ m}$$

$$T2 = 45 \text{ CM} = 0,45 \text{ m}$$

$$T3 = 41 \text{ CM} = 0,41 \text{ m}$$

$$T4 = 39 \text{ CM} = 0,39 \text{ m}$$

$$T5 = 38 \text{ CM} = 0,38 \text{ m}$$

$$H \text{ (interpal pengukuran)} = 20 \text{ cm} = 0,20$$

Penyelsaian:

Luas penampang

$$A1 = \frac{T1+T2}{2} \times h$$
$$= \frac{0,49+0,45 \text{ m}}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,94 \times 0,20 \text{ m}^2$$

$$= 0,188$$

$$A2 = \frac{T2+T3}{2} \times h$$
$$= \frac{0,45+0,41}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,86 \times 0,20 \text{ m}^2$$

$$= 0,172$$

$$A3 = \frac{T3+T4}{2} \times 0,20$$
$$= \frac{0,41+0,39}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,40 \times 0,20 \text{ m}^2$$

$$= 2$$

$$A4 = \frac{T4+T5}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= \frac{0,39+0,38}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,77 \times 0,20$$

$$= 0,154$$

$$A5 = T5 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,38 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,076 \text{ m}^2$$

$$A \text{ total} = 0,188 + 0,172 + 2 + 0,154 + 0,076$$

$$= 2,59 \text{ m}^2$$

• **HILIR :**

$$T1 = 39 \text{ cm} = 0,39 \text{ m}$$

$$T2 = 49 \text{ cm} = 0,49 \text{ m}$$

$$T3 = 40 \text{ cm} = 0,40 \text{ m}$$

$$T4 = 41 \text{ cm} = 0,41 \text{ m}$$

$$T5 = 40 \text{ cm} = 0,40 \text{ m}$$

$$h \text{ (interpal pengukuran)} = 20 \text{ cm} = 0,20 \text{ m}$$

penyelsain:

luas penampang saluran (m^2)

$$A1 = \frac{T1+T2}{2} \times h$$

$$= \frac{0,39+0,49}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,44 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,088 \text{ m}^2$$

$$A2 = \frac{T2+T3}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= \frac{0,49+0,40}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,098 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,0196 \text{ m}^2$$

$$A_3 = \frac{T_3 + T_4}{2} \times h$$

$$= \frac{0,40 + 0,41}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,81 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,405 \text{ m}^2$$

$$A_4 = \frac{T_4 + T_5}{2} \times h$$

$$= \frac{0,41 + 0,40}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,81 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,162 \text{ m}^2$$

$$A_5 = T_5 \times h$$

$$= 0,40 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,08 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{total}} = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5$$

$$= 0,088 + 0,0196 + 0,405 + 0,162 + 0,08$$

$$= 0,7546$$

LAMPIRAN. 2

KECEPATAN ALIRAN

Keterangan : V = kecepatan aliran

S = jarak

T = waktu

- HULU

$$= V_1 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{23 \text{ m}}{40,47 \text{ detik}}$$

$$= 0,568 \text{ m/ detik}$$

$$V_2 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{23 \text{ m}}{38,12 \text{ detik}}$$

$$= 0,603 \text{ m / detik}$$

$$V_3 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{23 \text{ m}}{52,65 \text{ detik}}$$

$$= 0,436 \text{ m / detik}$$

$$V \text{ rata - rata} = V_1 + V_2 + V_3$$

$$= 0,568 + 0,603 + 0,436 \text{ m/dtk}$$

$$= 5,625 \text{ m / dtk}$$

$$V \text{ total} = \frac{v \text{ rata-rata}}{3} \times \text{koepesien kalibrasi}$$

$$= \frac{5,584}{3} \times 0,85$$

$$= 1,582 \text{ m/dtk}$$

- **HILIR**

$$V_1 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{23 \text{ m}}{120,93 \text{ dtk}}$$

$$= 0,190 \text{ m/dtk}$$

$$V_2 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{23 \text{ m}}{86,32 \text{ m/dtk}}$$

$$= 0,266 \text{ m/dtk}$$

$$V_3 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{23 \text{ m}}{94,02 \text{ m/dtk}}$$

$$=0,244 \text{ m/dtk}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = V_2 + V_2 + V_3$$

$$= 0,190 + 0,266 + 0,244 \text{ m/dtk}$$

$$= 0,7 \text{ m/detik}$$

$$V_{\text{total}} = \frac{V_{\text{rata-rata}}}{3} \times \text{koefesien kalibrasi}$$

$$= \frac{0,7}{3} \times 0,85$$

$$=0,198 \text{ m/dtk}$$

LAMPIRAN. 3

- **DEBIT ALIRAN**

Perhitungan debit aliran

$$Q = A \times V$$

Keterangan : Q = Debit aliran

A = Luas penampang basah saluran

V = Kecepatan aliran

- **HULU :**

Dik:

$$A : 2,59 \text{ m}^2$$

$$V: 1,582 \text{ m/detik}$$

Penyelsaian:

$$Q = A \times V$$

$$= 2,59 \text{ m}^2 \times 1,582 \text{ m/dtk}$$

$$= 4,09438 \text{ m}^3/\text{dtk}$$

- **HILIR**

Dik :

$$A = 0,7546$$

$$V = 0,198$$

$$= 0,7546 \text{ m}^2 \times 0,198 \text{ m/dtk}$$

$$= 0,1494108 \text{ m}^3/\text{ dtk}$$

- **DATA TENGAH**

DIK:

$$T1 = 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m}$$

$$T2 = 29 \text{ cm} = 0,29 \text{ m}$$

$$T3 = 31 \text{ cm} = 0,31 \text{ m}$$

$$T4 = 32 \text{ cm} = 0,32 \text{ m}$$

$$T5 = 28 \text{ cm} = 0,28 \text{ m}$$

- **PENYELSAIAN**

LUAS PENAMPANG (m²)

$$A1 = \frac{T1+T2}{2} \times h$$
$$= \frac{0,30 \text{ m}+0,29 \text{ m}}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,30 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,059 \text{ m}^2$$

$$A2 = \frac{T2+T3}{2} \times h$$

$$= \frac{0,29 \text{ m}+0,31 \text{ m}}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,30 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,06 \text{ m}^2$$

$$A3 = \frac{T3+T4}{2} h$$

$$= \frac{0,31+0,32 \text{ m}}{2} 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,315 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,063 \text{ m}^2$$

$$A4 = \frac{T4+T5}{2} \times h$$

$$= \frac{0,31+0,28 \text{ m}}{2} \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,30 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,06 \text{ m}^2$$

$$T5 = T5 \times h$$

$$= 0,28 \times 0,20 \text{ m}$$

$$= 0,056 \text{ m}^2$$

$$A \text{ Total} = A1+A2+A3+A4+A5$$

$$= 0,059+0,06+0,063+0,06+0,056 \text{ m}^2$$

$$0,298 \text{ m}^2$$

- **KECEPATAN ALIRAN**

$$\text{KET : } V = \frac{S}{T}$$

V: Kecepatan Aliran

S = Jarak

T = Waktu

- **TENGAH**

$$V1 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{24 \text{ M}}{44,01 \text{ Detik}}$$

$$= 0,545 \text{ m/detik}$$

$$V2 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{24 \text{ m}}{36,09 \text{ detik}}$$

$$= 0,665 \text{ m/detik}$$

$$V_3 = \frac{S}{T}$$

$$= \frac{24m}{42,66 \text{ detik}}$$

$$V \text{ rata-rata} = V_2 + V_2 + V_3$$

$$= 0,545 + 0,665 + 0,563$$

$$= 1,773 \text{ m/detik}$$

$$V \text{ total}$$

$$= \frac{\text{urutan rata-rata}}{3} \times \text{koefisien kalibrasi}$$

$$= \frac{1,773}{3} \times 0,85$$

$$= 0,502 \text{ m/detik}$$

- **DEBIT ALIRAN**

$$Q = A \times V$$

Keterangan:

Q : Debit aliran

A : Luas penampang

V : Kecepatan aliran

- **TENGAH**

DIK :

$$A : 0,298 \text{ m}^2$$

$$V : 0,502 \text{ m/detik}$$

Penyelesaian

$$Q = A \times V$$

$$= 0,298 \text{ m}^2 \times 0,502 \text{ m/detik}$$



LAMPIRAN. 4 Dokumentasi Penelitian



a. Pengukuran Luas Penampang



b. Kerusakan Dinding Saluran



c. Pengukuran Kecepatan Air



d. Penghambat (Rumput Liar)





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS PERTANIAN
TERAKREDITASI "B"

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Pagesangan Mataram
Website : www.agrotek.ummat.ac.id Email : fapertaummat@gmail.com
Nusa Tenggara Barat

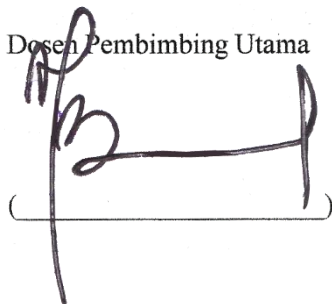
KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : AJANG FASRULAH
NIM : 317120048
Program Studi : TEKNIK PERTANIAN
Dosen Pembimbing Utama (I) : BUDI WIRYONO.SP.M.Si
Dosen Pembimbing Pendamping (II) : MUANAH.STP.M.Si
Judul Skripsi : Analisis Penghambat Pemberian Air qurir
Kawan Embung tingkat Laman Kecamatan
Jerowaru Desa Jerowaru.

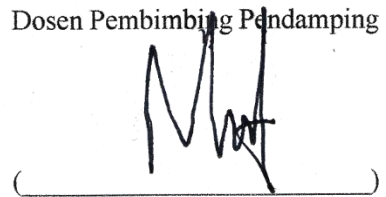
NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
	5 Juni / 2021	Cek data antara hulu dan hilir - Tampilan tabel untuk data yg ditampilkan		
	21 Juli / 2021	Jumlahkan Juni sampai penghambat yg banyak di hulu - perfolus kupa luas & bagian hulu dan hilir lebih besar & dibandingkan yang tengah		

		- Pengaruh penghambat pada aliran		
23/07/2021		- perbaikan kesimpulan - kembalikan tujuan yg awal - salahkan konsep ke pembongkaran		
25/7/21	Remun		B	
29/7/21	Remun		B	
2/8/21	Remun		B	
3/8/21	Aec sumit		B	
	Remun, 5/8/21			
6/8/21		- perbaikan penulisan dan label dalam teks yg disematkan agar format penulisan kembali ke bentuk penghambat aliran dan faktor dipertegas ditentukan banyak pustaka yg belum masuk dapus (motor at)		

Dosen Pembimbing Utama



Dosen Pembimbing Pendamping





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS PERTANIAN
TERAKREDITASI "B"

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Pagesangan Mataram
Website : www.agrotek.ummat.ac.id Email : fpertaummat@gmail.com
Nusa Tenggara Barat

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : _____
NIM : _____
Program Studi : _____
Dosen Pembimbing Utama (I) : _____
Dosen Pembimbing Pendamping (II) : _____
Judul Skripsi : _____

NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
1	9/9/21	Revisi		
2	10/9/21	Ace silvoh ke panby kedun		