

**ANALISA KETERSEDIAAN AIR IRIGASI DALAM  
MEMENUHI KEBUTUHAN AIR DI PERSAWAHAN  
DESA SUMBERJO KECAMATAN TALANG UBI  
KABUPATEN PALI**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana  
Pada Program Studi Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**AJI APRILYANSAH**

**11 2018 053**

**PROGRAM STUDI SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2022**

**ANALISA KETERSEDIAAN AIR IRIGASI DALAM  
MEMENUHI KEBUTUHAN AIR DI PERSAWAHAN  
DESA SUMBERJO KECAMATAN TALANG UBI  
KABUPATEN PALI**



**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**AJI APRILYANSAH**

**11 2018 053**

**Telah Disahkan Oleh :**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**



**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM**  
**NBM/NIDN. 763049/0227077004**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**



**Ir. Revisdah, M.T.**  
**NBM/NIDN. 933441/0231056403**

**ANALISA KETERSEDIAAN AIR IRIGASI DALAM  
MEMENUHI KEBUTUHAN AIR DI PERSAWAHAN  
DESA SUMBERJO KECAMATAN TALANG UBI  
KABUPATEN PALI**



**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**AJI APRILYANSAH**

**11 2018 053**

**Telah Disetujui Oleh :**

**Dosen Pembimbing I**

**Ir. Erny Agusri, M.T.**  
**NIDN : 0029086301**

**Dosen Pembimbing II**

**Ir. R.A. Sri Martini, M.T.**  
**NIDN : 0203037001**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ANALISA KETERSEDIAAN AIR IRIGASI DALAM MEMENUHI  
KEBUTUHAN AIR DI PERSAWAHAN DESA SUMBERJO  
KECAMATAN TALANG UBI KABUPATEN PALI**

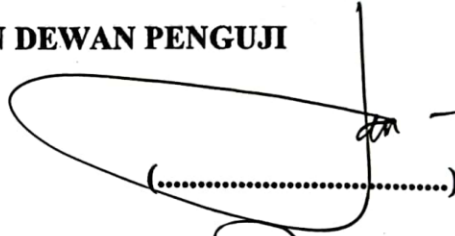
**Dipersiapkan dan Disusun Oleh :**

**AJI APRILYANSAH  
NIM : 11 2018 053**

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada Tanggal, 23 Agustus 2022**

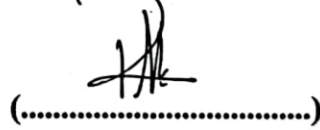
**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

1. **Ir. H. Jonizar, M.T**  
**NIDN. 0030066101**



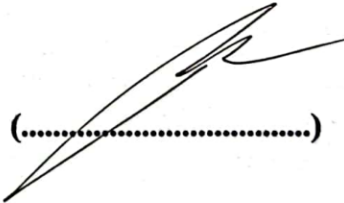
(.....)

2. **Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN. 0231056403**



(.....)

3. **Muhammad Arfan, S.T., M.T**  
**NIDN. 0225037302**



(.....)

**Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)**

**Palembang, 23 Agustus 2022**

**Program Studi Sipil**

**Ketua,**



**Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN. 0231056403**

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aji Aprilyansah

NIM : 11 2018 053

Fakultas/Prodi : Teknik/ Sipil

Judul Skripsi : Analisa Ketersediaan Air Irigasi Dalam MemenuhiKebutuhan  
Air Di Persawahan Desa Sumberjo Kecamatan Talang Ubi  
Kabupaten Pali

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 23 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Aji Aprilyansah  
NIM. 112018053

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

**“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”**

**(Q.S Al – Insyirah : 6-8)**

**“Doa dan usaha disertai kesabaran dan restu orang-tua adalah kunci keberhasilan yang paling baik”**

**(Penulis)**

### **Kupersembahkan Untuk**

- ❖ **Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Ismail dan Ibu Nur'aini**
- ❖ **Saudara-saudariku, Mbak Fitri, Mbak Indri, Kak Reza.**
- ❖ **Keluarga besar “SARDE FAMILY”**
- ❖ **Seluruh dosen Teknik Sipil yang telah memberikan ilmunya selama saya menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Palembang**
- ❖ **Sahabat-sahabatku, anak-anak “Kosan Kito”. Ajay Dimas, M.Nasrullah, Izzah Pratama, Gery Pantiasya, Farhan Hadi Fallah, M.Rizki Tirtayasa, Fajar Ramadhan, Jeprio.**
- ❖ **Almamaterku**

## INTISARI

Irigasi adalah usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, pembangunan saluran irigasi sangat diperlukan, sehingga ketersediaan air di Daerah Irigasi akan terpenuhi walaupun Daerah Irigasi tersebut berada jauh dari sumber air permukaan (sungai atau danau)

Perencanaan suatu sistem irigasi hal pertama yang perlu dikerjakan adalah analisis hidrologi yang menggunakan metode Penman Modifikasi termasuk mengenai kebutuhan air di sawah (GFR), Kebutuhan air pengambilan (DR), Kebutuhan bersih air disawah (NFR) juga faktor ketersediaan air yang dihitung dengan menggunakan metode FJ.Mock. Analisis hidrologi kebutuhan air di daerah irigasi Sumberejo ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan air, apakah mencukupi untuk mengairi daerah irigasi Sumberejo yang luasnya 42,37 Ha.

Hasil analisis perhitungan diketahui kebutuhan air untuk luas areal 42,37 Ha, debit air yang ada pada musim tanam ke-1 sebesar  $0.16 \text{ m}^3/\text{s}$ , sedangkan kebutuhan air sebesar  $0,04 \text{ m}^3/\text{s}$ . debit air yang ada pada musim tanam ke-2 sebesar  $0.05 \text{ m}^3/\text{s}$ , sedangkan kebutuhan air sebesar  $0,06 \text{ m}^3/\text{s}$ . Penentuan pola tanam Padi- Padi musim tanam I dimulai pada April I dan musim tanam II dimulai pada Agustus II. Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan air pada musim tanam ke-II belum terpenuhi.

**Kata Kunci :** Ketersediaan Air, Debit Andalan, Kebutuhan Air, Pola Tanam.

## **ABSTRACT**

*Irrigation is an effort to provide and regulate water to support agriculture whose types include surface irrigation, swamp irrigation, underground water irrigation, construction of irrigation canals, so that the availability of water in the Irrigation Area will be fulfilled even though the Irrigation Area is far from surface water sources (rivers). or lake)*

*Planning an irrigation system, the first thing that needs to be done is a hydrological analysis using the Modified Penman method including the water demand in the fields (GFR), the demand for water intake (DR), the clean water requirement in the fields (NFR) as well as the water availability factor which is calculated using FJ Mock method. The hydrological analysis of water demand in the Sumberejo irrigation area aims to determine whether the availability of water is sufficient to irrigate the Sumberejo irrigation area which covers an area of 42.37 Ha.*

*The results of the calculation analysis, it is known that the water requirement for an area of 42.37 Ha, the water discharge in the 1st planting season is 0.16 m<sup>3</sup>/s, while the water requirement is 0.04 m<sup>3</sup>/s. the existing water discharge in the 2nd planting season is 0.05 m<sup>3</sup>/s, while the water requirement is 0.06 m<sup>3</sup>/s. The determination of the rice-paddy cropping pattern for the first planting season begins in April I and the second planting season begins in August II. Based on the results of the calculation of water needs in the second planting season has not been met.*

**Keywords:** *Water Availability, Mainstay Discharge, Water Needs, Cropping Pattern*



## PRAKATA

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Analisa Ketersediaan Air Irigasi Dalam Memenuhi Kebutuhan Air Di Persawahan Desa Sumberjo Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Pali”**. Yang disusun berdasarkan hasil dari beberapa referensi terkait.

Penulisan skripsi penelitian ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata I Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, penulis mendapat bimbingan, bantuan, maupun dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih terutama kepada Ibu Ir. Erny Agusri, M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ir. R.A. Sri Martini, M.T. selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan dan arahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada semua pihak yang ikut serta membantu sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini, yaitu kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T, Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T, Ketua Program Studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Seluruh Dosen Program Studi Sipil dan para Staf Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberi kasih sayang, pengertian dan perhatian serta dorongan, baik berupa moril maupun materi.
6. Sahabat serta orang-orang yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungannya semoga apa yang kita lakukan selalu mendapat limpahan rahmat dari Allah SWT dan berguna bagi kita semua, *Aamiin ya rabbalalamiin*.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Palembang, Agustus 2022

**Aji Aprilyansah**  
Nrp. 112018053

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
INTISARI.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI	
2.1 Hidrologi.....	5
2.2 Irigasi .....	5
2.3 Jaringan Irigasi.....	7
2.4 Saluran Irigasi .....	8
2.5 Bangunan Irigasi .....	9
2.6 Jenis-jenis Irigasi .....	12
2.7 Pemberian Air .....	14
2.8 Tanaman Padi.....	15
2.9 Siklus Hidrologi.....	16
2.10 Debit Aliran .....	17

2.11 Metode Apung .....	19
2.12 Ketersediaan Air .....	20
2.13 Debit Andalan .....	21
2.14 Metode FJ Mock .....	22
2.15 Kebutuhan Air.....	28
2.16 Pola Tanam .....	35
2.17 Efisiensi Penyaluran Irigasi .....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Lokasi Penelitian.....	37
3.2 Metodologi Pengumpulan Data .....	37
3.3 Alat Penelitian.....	41
3.4 Analisa Data .....	43
3.5 Bagan Alir Penelitian .....	45
<b>BAB IV ANALISA &amp; PEMBAHASAN</b>	
4.1 Analisa Curah Hujan Efektif.....	46
4.2 Analisa Ketersedian Air Irigasi.....	48
4.3 Rekapitulasi Debit Andalan Menggunakan Metode FJ Mock.....	49
4.4 Analisa Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi .....	52
4.5 Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi.....	55
4.6 Analisa Pengukuran Debit .....	59
4.7 Pembahasan.....	62
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	66
5.2 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Jaringan Irigasi .....	8
Tabel 2.2. Kebutuhan air selama penyiapan lahan.....	29
Tabel 2.3. Harga Kc untuk tanaman padi.....	30
Tabel 2.4. Harga Kc untuk tanaman palawija .....	30
Tabel 2.5. Harga Perkolasi dari berbagai jenis tanah.....	33
Tabel 2.6. Pola Tanam .....	35
Tabel 2.7. Efisiensi berdasarkan perencanaan irigasi .....	36
Tabel 3.1. Data Curah Hujan.....	40
Tabel 3.2. Data Klimatologi.....	41
Tabel 4.1. Data Curah Hujan Kota Pendopo.....	46
Tabel 4.2. Probabilitas Curah hujan bulanan .....	47
Tabel 4.3. Rekapitulasi curah hujan untuk padi dan palawija.....	48
Tabel 4.4. Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial (Eto).....	49
Tabel 4.5. Rekapitulasi perhitungan debit metode FJ Mock.....	50
Tabel 4.6. Rekapitulasi debit andalan $Q_{80}$ .....	51
Tabel 4.7. Kebutuhan air irigasi untuk penyiapan lahan.....	52
Tabel 4.8. Kebutuhan air tanaman padi-padi .....	53
Tabel 4.9. Kebutuhan air tanaman padi-padi-palawija .....	54
Tabel 4.10. Kebutuhan air di pintu air pengambilan.....	55
Tabel 4.11. Rekapitulasi kebutuhan air irigasi musim tanam I.....	55
Tabel 4.12. Rekapitulasi kebutuhan air irigasi musim tanam II .....	56
Tabel 4.13. Rekapitulasi kebutuhan air irigasi musim tanam III .....	58
Tabel 4.14. Luas penampang basah saluran di titik awal.....	59
Tabel 4.15. Luas penampang basah saluran di titik akhir .....	59
Tabel 4.16. Waktu tempuh pelampung di titik awal dan akhir .....	60
Tabel 4.17. Kecepatan aliran.....	60
Tabel 4.18. Debit aktual aliran.....	61
Tabel 4.19. Qawal dan Qakhir .....	61
Tabel 4.20. Rekapitulasi hasil perhitungan efisiensi.....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses Siklus Hidrologi.....	16
Gambar 2.2. Bagan perhitungan debit dengan menggunakan metode Mock ..	23
Gambar 2.3. Besar angka koefisien bulanan (c) untuk rumus Penman .....	31
Gambar 2.4. Hubungan Temperatur (t) dengan Nilai ea (mbar), w, (1-w) dan f(t).....	32
Gambar 2.5. Hubungan dengan letak lintang (mm/hari) .....	32
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian .....	37
Gambar 3.2. Ukuran dimensi saluran dititik SP-1 .....	38
Gambar 3.3. Ukuran dimensi saluran dititik SK-1.....	38
Gambar 3.4. Ukuran dimensi saluran dititik SK-2.....	39
Gambar 3.5. Ukuran dimensi saluran dititik ST-1 .....	39
Gambar 3.6. Ukuran dimensi saluran dititik ST-2 .....	40
Gambar 3.7. Meteran.....	42
Gambar 3.8. Stopwatch .....	42
Gambar 3.9. Botol plastik .....	43
Gambar 3.10. Bagan Alir Penelitian .....	45
Gambar 4.1. Grafik antara $Q_{min}$ dan $Q_{maks}$ .....	50
Gambar 4.2. Grafik debit tersedia $Q_{80}$ .....	51
Gambar 4.3. Grafik kebutuhan dan ketersediaan air irigasi MT-I.....	56
Gambar 4.4. Grafik kebutuhan dan ketersediaan air irigasi MT-II.....	57
Gambar 4.5. Grafik kebutuhan dan ketersediaan air irigasi MT-III .....	59
Gambar 4.6. Grafik Efisiensi saluran.....	62
Gambar 4.7. Awal areal persawahan desa sumberjo.....	64
Gambar 4.8. Rencana Saluran yang disarankan.....	65

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Analisa Curah Hujan Efektif .....
Lampiran 2. Analisa Ketersediaan Air Irigasi.....
Lampiran 3. Analisa Kebutuhan Air Irigasi.....
Lampiran 4. Analisa Efisiensi Saluran Irigasi.....
Lampiran 5. Data Administrasi Penelitian dan Foto Dokumentasi di Lapangan .....

## DAFTAR NOTASI

		Satuan
A	= Luas penampang basah	( $m^2$ )
Q	= Debit aliran	( $m^3/dtk$ )
t	= Waktu	(dtk)
k	= Koefisien Pelampung	
$\alpha$	= Kedalaman Pelampung / Kedalaman Air	(m)
Re	= curah hujan efektif	(mm/hari)
$R_{80}$	= Curah hujan sebesar 80%	(mm/hari)
P	= Perkolasi	
m	= Nomor Urut Data	
n	= Jumlah Data	
IR	= Kebutuhan air irigasi ditingkat persawahan	(mm/hari)
M	= Kebutuhan air untuk mengganti kehilangan air akibat evaporasi dan perkolasi di sawah yang sudah dijenuhkan	
$e^k$	= Bilangan Eksponensial	(2,71828)
$E_o$	= Evaporasi air terbuka yang diambil $1,1 \times ETo$ selama penyiapan lahan	(mm/hari)
k	= konstanta resesi aliran	
T	= Jangka waktu penyiapan lahan	(hari)
S	= Kebutuhan air, untuk penjenuhan di tambah dengan lapisan air 50 mm yakni $200 + 50 = 250$ mm	(mm)
$ETo$	= Evapotranspirasi potensial (Penmann modifikasi)	(mm/hari)
Kc	= Koefisien tanaman	
W	= Faktor yang mempengaruhi penyinaran matahari	(mm/hari)
$R_n$	= Radiasi penyinaran matahari dalam perbandingan penguapan atau radiasi radiasi matahari bersih	(mm/hari)
N	= Lama maksimum penyinaran matahari	
$R_s$	= Gelombang panjang radiasi netto $f(t) \times f(ed) \times f(n/N)$	
$R_{ns}$	= Gelombang pendek radiasi yang masuk $(1 - a) \times R_s$	
1-w	= Faktor bobot tergantung udara	
f(u)	= Faktor bobot tergantung udara	
f(ed)	= Efek tekanan uap pada radiasi gelombang panjang	
f(n/N)	= Efek lama penyinaran matahari pada radiasi gelombang panjang	
f(T)	= Efek temperature pada radiasi gelombang panjang	
ea	= Tekanan uap jenuh	(mbar)
ed	= Tekanan uap nyata	(mbar)
WS	= <i>Water Surplus</i>	
Et	= Evapotranspirasi	
SS	= <i>Soil Storage</i>	
SMS	= <i>Soil Moisture Storage</i>	
SMC	= <i>Soil Moisture Capacity</i>	
ISMS	= <i>Initial Soil Moisture Storage</i>	



P-Et	= Presipitasi yang telah mengalami evapotranspirasi	
i	= infiltrasi	
Gsom	= <i>Groundwater Storage</i> bulan sebelumnya	
$\Delta$ GS	= Perubahan <i>Groundwater Storage</i>	
BF	= <i>Base Flow</i>	
DRO	= <i>Direct Run Off</i>	
SRO	= <i>Storm Run Off</i>	
TRO	= <i>Total Run Off</i>	
E	= Efisiensi pemberian air	
Asa	= Air yang sampai di areal irigasi	(m <sup>3</sup> /dtk)
Adb	= Air yang diambil dari bangunan sadap	(m <sup>3</sup> /dtk)
V	= Rerata kecepatan aliran	(m/dtk)

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Irigasi atau pengairan adalah suatu usaha mendatangkan air dengan membuat bangunan dan saluran-saluran ke sawah-sawah atau ke ladang-ladang dengan cara teratur dan membuang air yang tidak diperlukan lagi, setelah air itu dipergunakan dengan sebaik-baiknya. Pembangunan saluran irigasi untuk menunjang penyediaan pangan nasional sangat diperlukan, sehingga ketersediaan air di lahan akan terpenuhi walaupun lahan tersebut berada jauh dari sumber air permukaan (sungai). Hal tersebut tidak terlepas dari usaha teknik irigasi yaitu memberikan air dengan kondisi tepat mutu, tepat ruang dan tepat waktu dengan cara yang efektif dan ekonomis (Sudjarwadi, 1990). Kontribusi prasarana dan sarana irigasi terhadap ketahanan pangan selama ini cukup besar yaitu sebanyak 84 persen produksi beras nasional bersumber dari daerah irigasi (Hasan, 2005)

Irigasi berarti mengalirkan air dari sumber air yang tersedia pada sebidang lahan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Sudjarwadi (1990), istilah irigasi diartikan sebagai kegiatan-kegiatan yang bertalian dengan usaha mendapatkan air untuk sawah, ladang, perkebunan dan lain-lain usaha pertanian. Permasalahan air bagi pertanian terutama pada daerah yang kemampuan sumber airnya rendah adalah persoalan yang tidak jarang menimbulkan efek negatif bahkan menimbulkan kerugian bagi para petani. Pada musim penghujan misalnya air yang terlalu berlebihan akan menyebabkan banyak sawah tergenang

dan pada musim kemarau akan menimbulkan kekeringan sehingga menyebabkan gagal panen, hasil panen tidak sesuai dengan semestinya dan waktu panen yang lebih lama dikarenakan antara kebutuhan dan pasokan air tidak sesuai. Oleh karena itu diperlukan teknologi tepat guna, murah dan *applicable* untuk mengatur ketersediaan air agar dapat memenuhi kebutuhan air baik dimusim penghujan maupun dimusim kemarau.

Lokasi yang akan menjadi objek penelitian ini adalah Daerah Irigasi Sumberjo yang terletak di Desa Sumberjo, Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI). Daerah Irigasi tersebut memiliki luas sekitar 42,37 Ha dan Panjang saluran 1500 m. Sumber air utama yang digunakan untuk mengairi areal persawahan tersebut berasal dari Danau Tapus.

Bertambahnya usia bangunan, jaringan irigasi mengalami pengendapan sedimen dan banyak tumbuh tanaman liar di sepanjang saluran yang mengakibatkan efektivitas dan efisiensi saluran berkurang, serta pada musim kemarau danau tapus mengalami penyurutan air yang mengakibatkan berkurangnya pasokan air untuk mengairi seluruh areal persawahan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti perlu untuk melakukan suatu “**Analisa Ketersediaan Air Irigasi Dalam Memenuhi Kebutuhan Air Di Persawahan Desa Sumberjo Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Pali**”. Sehingga dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi kepada masyarakat maupun dinas terkait.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini meliputi ketersediaan air irigasi dan kebutuhan air irigasi, serta efisiensi penyaluran dari saluran tersier di daerah Irigasi Sumberjo Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir.

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung

1. Ketersediaan air irigasi dan kebutuhan air irigasi, di daerah Irigasi Sumberjo Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir.
2. Serta efisiensi penyaluran dari saluran Primer, Sekunder dan Tersier di daerah Irigasi Sumberjo Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pihak pemerintah untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di lapangan mengenai ketersediaan dan kebutuhan air irigasi di Persawahan Desa Sumberjo.
2. Diharapkan agar penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai masalah yang terjadi di lapangan mengenai ketersediaan dan kebutuhan air irigasi di Persawahan Desa sumberjo.

## **1.5. Batasan Masalah**

Penelitian ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan pada jaringan irigasi di daerah irigasi Sumberjo.

- b. Penelitian ini dilakukan pada titik BSr 1 dengan panjang saluran 1500 m dan luas areal persawahan 42,37 Ha.
- c. Analisa Perhitungan terhadap ketersediaan air irigasi dan kebutuhan air irigasi, serta efisiensi penyaluran dari saluran irigasi di daerah Irigasi Sumberjo Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir.
- d. Data primer didapatkan dari survey pada lokasi penelitian meliputi dimensi saluran dan kecepatan aliran
- e. Data Sekunder didapatkan dari dinas terkait seperti Dinas pengairan Kabupaten PALI berupa data skema jaringan daerah irigasi Sumberjo, serta Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Sumatera Selatan berupa data curah hujan, lama penyinaran matahari, kecepatan angin, kelembapan dan temperatur udara.
- f. Menghitung debit andalan menggunakan metode F.J. Mock.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.G. Kartasapoetra. 1994. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ansori, Mohamad Bagus, dkk. 2018. *Irigasi dan Bangunan Air*. Surabaya : Laboratorium Keairan dan Teknik Pantai Departemen Teknik Sipil FTSLK – ITS.
- C.D, Soemarto. 1987. *Hidrologi teknik*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Indarto. 2014. *Hidrologi - Dasar Teori Dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Sumber Daya Air. 2013. *Standar Perencanaan Irigasi*
- Pemerintah Indonesia. 2001. *Peraturan Pemerintah Nomor 77 Tahun 2001 Tentang Irigasi*.
- Pemerintah Indonesia. 2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Irigasi*.
- Permatasari, Risa Amallia. 2022. *Menghitung Debit Aliran Menggunakan Metode Apung(Hidrologi)*.[https://www.academia.edu/28867362/Menghitung\\_Debit\\_Aliran\\_Menggunakan\\_Metode\\_Apung\\_Hidrologi](https://www.academia.edu/28867362/Menghitung_Debit_Aliran_Menggunakan_Metode_Apung_Hidrologi) ,diakses pada 22 Juni 2022.
- S.K, Sidharta. 1997. *Irigasi dan Bangunan Air*. Jakarta : Gunadarma.
- Sosrodarsono, Suyono dan Kensaku Takeda. 2003. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta : PT. Abadi
- Sudirman,dkk. 2003. *Sistem Irigasi dan Bangunan Air*. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- W, Rahardian Andre. 2013. *Acara 2 Hidrologi Sungai “Debit Aliran”*.  
<https://andrendre.wordpress.com/2013/03/18/debit-aliran/>, diakses pada 22 Juni 2022.