

**POLA DISTRIBUSI AIR IRIGASI WADUK RABA BOU
PADA TANAMAN PADI DI DESA RADA**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

M. PUTRA RIZKI

NIM : 317120063

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM, 2023**

POLA DISTRIBUSI AIR IRIGASI WADUK RABA BOU PADA TANAMAN PADI DI DESA RADA

SKRIPSI



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknologi Pertanian Pada Program Studi Teknik Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram**

Disusun Oleh:

M. PUTRA RIZKI

NIM : 317120063

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM, 2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN
POLA DISTRIBUSI AIR IRIGASI WADUK RABA BO
PADA TANAMAN PADI DI DESA RADA**

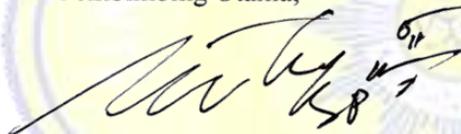
Disusun Oleh:

M. PUTRA RIZKI
NIM : 317120063

Setelah membaca dengan seksama kami berpendapat bahwa skripsi ini telah memenuhi syarat sebagai karya tulis ilmiah.

Telah mendapat persetujuan pada Tanggal, 27 Juni 2023

Pembimbing Utama,



Sirajuddin H. Abdullah, S.TP., MP.
NIDN: 0001017123

Pembimbing Pendamping,



Sulhairin, SP., M.Si
NIDN: 08070181101

Mengetahui:

Universitas Muhammadiyah Mataram

Dekan,



Rudy Wiryong, SP., M.Si.
NIDN: 0805018101

HALAMAN PENGESAHAN
POLA DISTRIBUSI AIR IRIGASI WADUK RABA BOU
PADA TANAMAN PADI DI DESA RADA

Disusun:

M. PUTRA RIZKI
NIM : 317120063

Pada Tanggal 27 Juni 2023
Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Tim Penguji:

1. **Sirajudidin H. Abdullah, S. TP., MP.**
Ketua

(.....)

2. **Suhairin, SP., M.Si**
Anggota

(.....)

3. **Budy Wiryono SP., M., Si**
Anggota

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi program strata satu (S1) untuk mencapai tingkat sarjana pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.

Mengetahui:
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan


Budy Wiryono, SP., M.Si.
NIDN: 0805018101

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Mataram, 27 Juni 2023

Saya,  menyatakan,



M. PUTRA RIZKI
NIM:317120063



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Putra Rizki
 NIM : 317120063
 Tempat/Tgl Lahir : 04 Agustus 1999
 Program Studi : Teknik Pertanian
 Fakultas : Teknik Pertanian
 No. Hp : 081 769 696 408
 Email :

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Pola Distribusi Air Irigasi Watuk Raba Baru Pada Tanaman Padi Di Desa Rada

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 47%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 27 - 072023

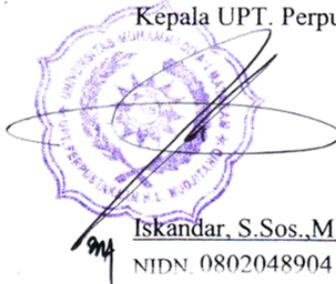
Penulis



M. Putra Rizki
 NIM. 317120063

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
 NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Putra Rizki
NIM : 317120063
Tempat/Tgl Lahir : Bima 01 Agustus 1999
Program Studi : Teknologi Pertanian
Fakultas : Teknik Pertanian
No. Hp/Email :
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pola Distribusi Air Irigasi Waduk Raba Bau Pada Tanaman Padi Di
Desa Raba

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 27 - 07 - 2023

Penulis



M. Putra Rizki

NIM. 317120063

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.

NIDN. 0802048904

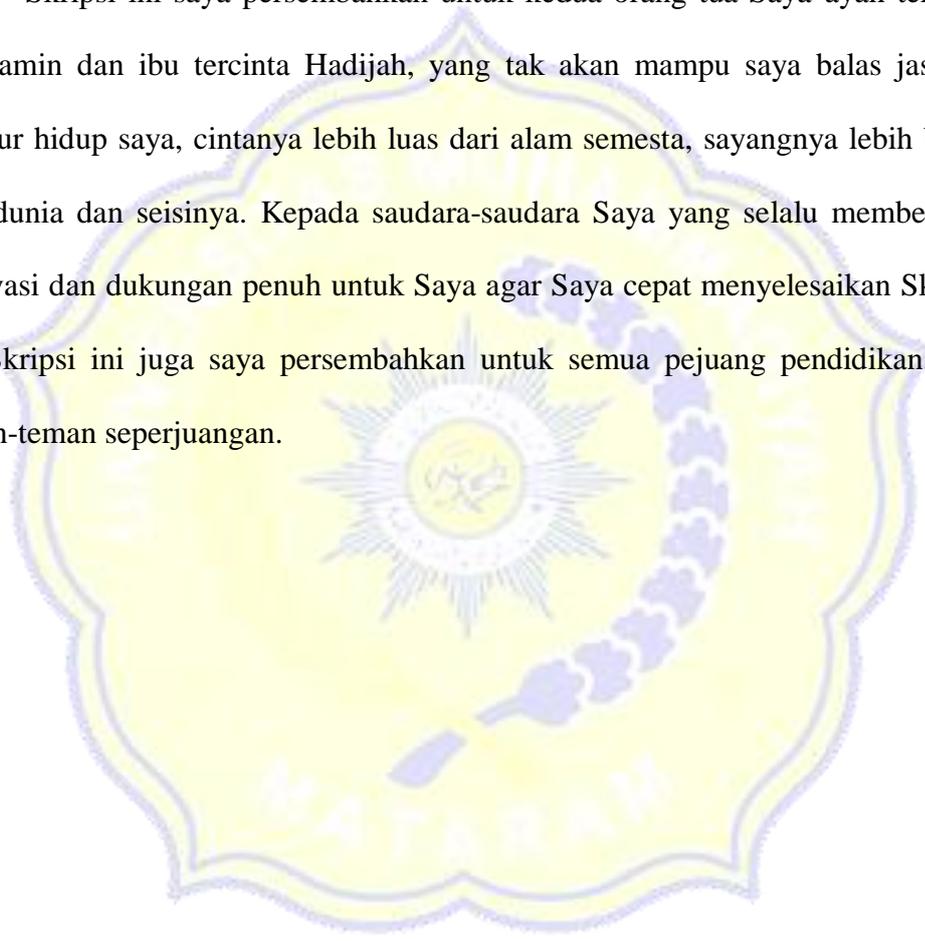
Motto dan Persembahan

MOTTO:

“Allah tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya” (Q.S Al-Baqarah: 286).

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua Saya ayah tercinta Bunyamin dan ibu tercinta Hadijah, yang tak akan mampu saya balas jasanya seumur hidup saya, cintanya lebih luas dari alam semesta, sayangnya lebih besar dari dunia dan seisinya. Kepada saudara-saudara Saya yang selalu memberikan motivasi dan dukungan penuh untuk Saya agar Saya cepat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini juga saya persembahkan untuk semua pejuang pendidikan, dan teman-teman seperjuangan.



KATA PENGANTAR

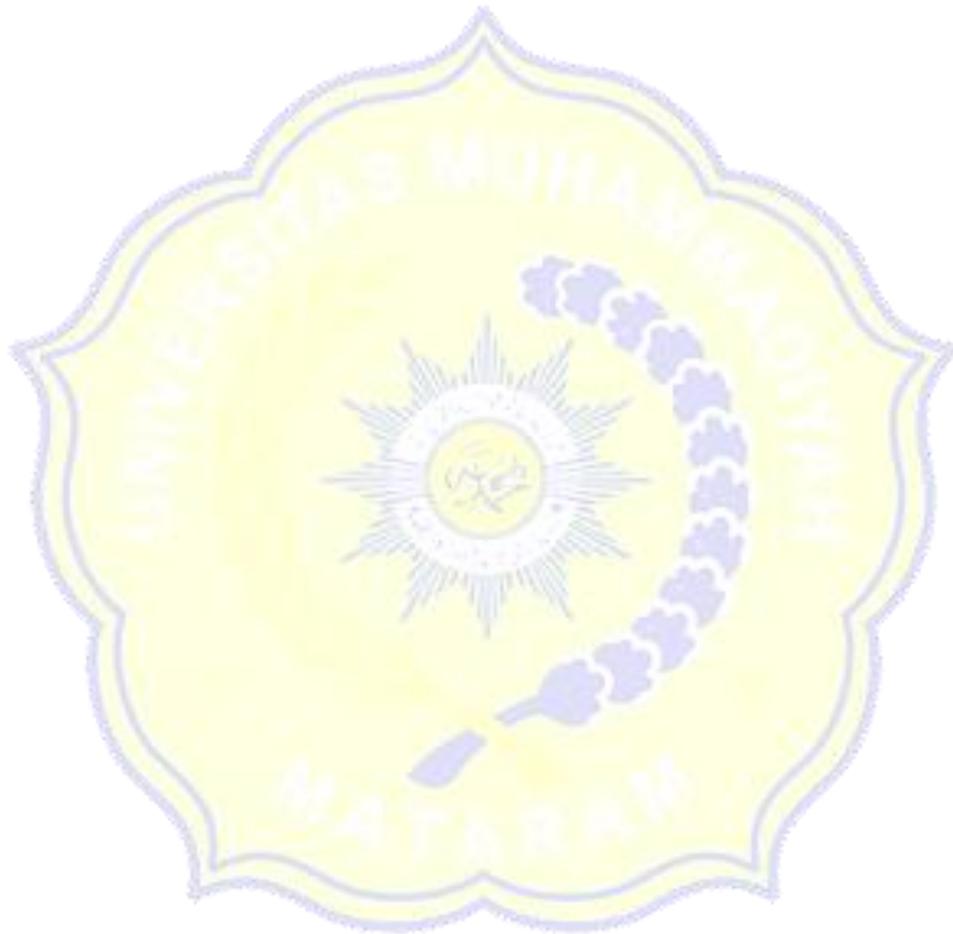
Alhamndulillah hirobbil alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Ilahi Robbi, karena hanya dengan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya semata yang mampu mengantarkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Syirril Ihromi, SP., MP., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Adi Saputrayadi, SP., M.Si., selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Muliatiningsih, SP., MP., selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Bapak Sirajuddin H. Abdullah, S.Tp., MP., selaku Pembimbing utama yang telah memberikan arahan serta masukan kepada Saya dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Suhairin, SP., M.Si selaku Pembimbing dua yang telah memberikan arahan serta masukan kepada Saya dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan yang ada pada tulisan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang akan menyempurnakan sangat penulis harapkan.

Mataram, Juni 2023

Penulis



POLA DISTRIBUSI AIR IRIGASI WADUK RABA BOU PADA TANAMAN PADI DI DESA RADA

M Putra Rizki¹, Sirajuddin H. Abdullah², Suhairin³.

ABSTRAK

Salah satu unsur penting bagi kehidupan di bumi adalah air. Air tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia tetapi juga untuk memenuhi kehidupan tumbuhan dan hewan. Oleh karena itu, kehidupan makhluk hidup di bumi sangat bergantung pada ketersediaan air. Air di satu tempat akan berbeda dari yang lain. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola sebaran air irigasi di Waduk Raba Bou di Desa Rada. Lokasi pengambilan data berada di BMKG Kabupaten Bima, Pemerintah Desa Rada, Kecamatan Bolo, Kabupaten Bima, dan di Waduk Raba Bou Desa Rada. Data kuisioner yang diperoleh dalam penelitian ini dari petani di Desa Rada. Data yang dibutuhkan antara lain data curah hujan, data curah hujan rata-rata 5 tahun terakhir dan data luas lahan. Hasil kajian menyatakan bahwa curah hujan rata-rata dalam lima tahun terakhir adalah 1132,33 mm/tahun. Curah hujan rata-rata terbesar terjadi pada tahun 2022 yaitu sebesar 311,17 mm/tahun, sedangkan curah hujan rata-rata terendah terjadi pada tahun 2018 sebesar 199,5 mm/tahun. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa debit air di Waduk Raba Bou sebesar 0,108 m³/det dengan luas lahan 52 hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pendistribusian air di waduk dilakukan dengan dua cara, yaitu pendistribusian air secara kontinyu dan pendistribusian air secara bertahap. Ketika debit air tinggi, distribusi dilakukan secara kontinyu. Namun, jika debit airnya rendah, pembagian air dilakukan secara bertahap.

Kata Kunci: Irigasi, Padi, Pola Distribusi

1. Mahasiswa
2. Dosen Pembimbing Utama
3. Dosen Pembimbing Pendamping

IRRIGATION WATER DISTRIBUTION PATTERNS IN RABA BOU RESERVOIR FOR PADDY CULTIVATION IN RADA VILLAGE

M Putra Rizki¹, Sirajuddin H. Abdullah², Suhairin³.

ABSTRACT

Water is an essential element for life on Earth. It not only fulfills the basic needs of humans but also sustains the lives of plants and animals. Therefore, the existence of living organisms on Earth is highly dependent on water availability. Water conditions vary from one location to another. This research is a descriptive study that employs a qualitative descriptive approach. This study aims to investigate the irrigation water distribution patterns in Raba Bou Reservoir at Rada Village. Data collection was conducted at the BMKG (Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency) of Bima Regency, the Rada Village Government, Bolo Subdistrict, Bima Regency, and Raba Bou Reservoir in Rada Village. Questionnaire data were obtained from farmers in Rada Village. The required data included rainfall data, the average rainfall data for the last 5 years, and land area data. The study results reveal that the average annual rainfall over the last five years was 1132.33 mm. The highest average annual rainfall occurred in 2022, reaching 311.17 mm, while the lowest average annual rainfall occurred in 2018, amounting to 199.5 mm. Additionally, the research findings indicate that the water discharge in Raba Bou Reservoir is 0.108 m³/sec, covering an area of 52 hectares. The study shows that water distribution in the reservoir is conducted in two ways: continuous and gradual. During periods of high water discharge, distribution is carried out continuously. However, during periods of low water discharge, water allocation is done gradually.

Keywords: Irrigation, Paddy, Distribution Patterns

1. Student
2. Main Supervisor
3. Assistant Supervisor

**MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM**

**KEPALA
UPT P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**



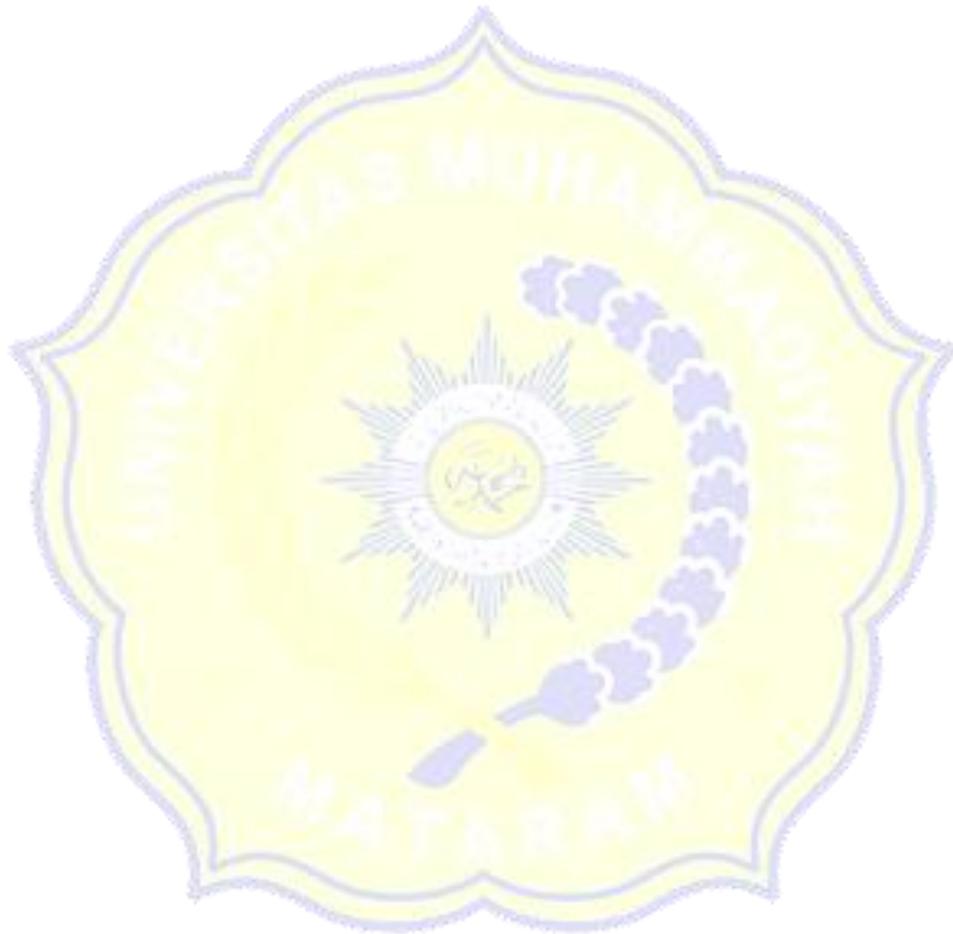
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengairan	6
2.2. Irigasi.....	7
2.3. jaringan Irigasi.....	9
2.4. Bendungan.....	10
2.5. Bangunan Irigasi.....	11
2.6. Bendungan Air.....	12
2.7. Pola Tanam.....	14
2.8. Pemberian Air.....	16
2.9. Saluran Irigasi.....	17
2.10. Efisiensi Irigasi	17

2.11. Kerangka Penelitian.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2. Jenis Penelitian	23
3.3. Variabel Penelitian	23
3.4. Populasi dan Sampel.....	23
3.5. Teknik Penentuan Sampel	24
3.6. Jenis dan Sumber Data	24
3.7. Tahapan Penelitian	25
3.8. Parameter Penelitian	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
1.1 Data Hasil Pengamatan.....	29
1.2 Luas Lahan	29
1.3 Data Hasil Pengamatan Curah Hujan	30
1.4 Pola Distribusi Air Irigasi.....	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	35
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN-LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kebutuhan Air Untuk Tanaman Padi Menurut Nocado/Prosida.....	12
2. Efisiensi Irigasi Berdasarkan Standar Perencanaan Irigasi	19
3. Data Curah Hujan Rata-Rata 5 Tahun Terakhir.....	29



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu bagian terpenting bagi keadaan hidup manusia di bumi adalah air. Air tidak hanya digunakan untuk memenuhi keberlangsungan hidup manusia tetapi juga untuk memenuhi kehidupan tumbuhan dan hewan. Sehingga, kehidupan makhluk hidup di bumi sangat bergantung pada ketersediaan air. Air di satu tempat akan berbeda dari yang lain. Hal ini dikarenakan oleh siklus hidrologi dimana air terbagi ke berbagai macam wilayah secara tidak merata secara geografi dan berdasarkan musim tertentu.

Pertumbuhan penduduk Indonesia sangat tinggi kebutuhan air tentunya akan bertambah baik bagi kebutuhan rumah tangga, industri maupun pertanian. Kebutuhan air pertanian menjadi sangat penting sebab dengan meningkatnya kebutuhan penduduk maka kebutuhan pangan pokok penduduk secara tidak langsung juga meningkat. Pada umumnya makanan pokok masyarakat Indonesia sebagian besar bersumber dari beras, sehingga secara tidak langsung mampu mempertinggi nilai produksi beras secara optimal. Pembangunan dan pengelolaan sistem irigasi merupakan wujud dari Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (SDAT) sesuai dengan kewajiban Undang-Undang Sumber Daya Air No. 7 Tahun 2004. Peran sektor pertanian sangat strategis untuk perekonomian nasional dan kegiatan pertanian sangat bergantung pada ketersediaan air. Oleh sebab itu pengembangan dan pengelolaan sistem pengairan yang merupakan

suatu faktor penting sebagai penunjang pembangunan pertanian memegang peranan yang sangat penting dan strategis.

Sasaran pemberdayaan pertanian sudah mengalami perubahan dari peningkatan produksi menjadi ketahanan pangan, dan unsur utamanya adalah pemertahanan pangan dan peningkatan zat makanan keluarga, sehingga berkenaan dengan semangat pemberdayaan tata kelola kebijakan, ketertiban dalam pola hidup manusia tetap terjaga dan dipertahankan keberadaannya..

Pada peraturan tentang pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 2006 ada sesuatu hal yang penting diperhatikan antara lain:

- Kebijakan pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi yang efisien dan efektif diperlukan untuk pengelolaan sistem irigasi yang berkelanjutan dan hak guna irigasi.
- Pengaturan hak guna air diwujudkan melalui hak guna air untuk irigasi yang terdiri dari hak guna air dan hak guna usaha air untuk irigasi.

Peningkatan pemberdayaan kebijakan sistem irigasi dilakukan dengan otoritas yang dapat mengelola irigasi antara lain instansi pemerintah P4A (Pemberdayaan Asosiasi Petani Pemakai Air). kelestarian taman. Sampai saat ini bidang pertanian telah memantau urgensinya untuk mengelola air yang baik untuk kelangsungan tanaman masyarakat. Persoalan ini terbukti dengan dibangunnya bendungan sebagai penampung air untuk memenuhi kebutuhan pola pengairan pada tanaman. Berdasarkan hal tersebut, ketersediaan air untuk

kebutuhan pertanian sangat bergantung pada keberadaan air di bendungan dan sungai di sekitar lahan pertanian.

Pada transisi musim hujan ke musim kemarau, volume air yang bersumber dari sungai dan waduk menurun. Ketersediaan air pada musim kemarau cukup berkurang dalam mengairi lahan pertanian. Dengan begitu irigasi juga mengalami kekurangan, persoalan pokoknya adalah menambah ketersediaan air tambahan irigasi dalam menangani masalah kekurangan air irigasi dan menutupi produksi pertanian secara lebih teratur. Ini merupakan langkah mudah untuk mendapatkan air dari sumber air tanah. Pemerintah daerah berupaya memperoleh air yang dapat memenuhi kebutuhan berdasarkan kondisi geografis wilayahnya dengan berbagai cara.

Masyarakat memanfaatkan air tanah dengan menggunakan alat bantu seperti mesin diesel untuk memompa air tanah dan menyalurkannya ke lahan masing-masing, untuk mendapatkan hasil efisiensi dan ekonomi meningkat drastis. Sejalan dengan tingginya permintaan kebutuhan pangan akibat dari pertumbuhan penduduk, maka kebutuhan air irigasi di Desa Rada semakin meningkat pula. Akibat dari meningkatnya kebutuhan air irigasi pada lahan pertanian masyarakat, dibangun bendungan-bendungan air di sungai sebagai penampung cadangan air irigasi. Saluran irigasi dihubungkan dari aliran air sungai ke tangki aliran air irigasi, pada musim kemarau, volume air di sungai berkurang, sehingga air cadangan dari bendungan sungai yang dibuat dapat mengatasi masalah ketersediaan air dan petani bisa mendapatkan hasil yang lebih memuaskan. Petani mengalami kesulitan dalam mengatur sistem irigasi

pertanian yang efektif dan efisien di Waduk Raba Bou di desa Rada menjadi masalah pokoknya

Walton dalam Hardiyatmo (1994) mengatakan bahwa air tanah adalah air yang berada di dalam butir atau ruang (pori-pori) tanah atau batuan yang berada di bawah permukaan tanah yang berada pada zona jenuh, air dapat diperoleh dengan cara menaikkan air tanah ke permukaan tanah dengan cara yang ekonomis, efisien dan aman.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pola distribusi air irigasi di Waduk Raba Bou untuk tanaman padi di Desa Rada?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai di dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pola atau bentuk pemberian air irigasi di Waduk Raba Bou di Desa Rada

1.3.2. Manfaat Penelitian

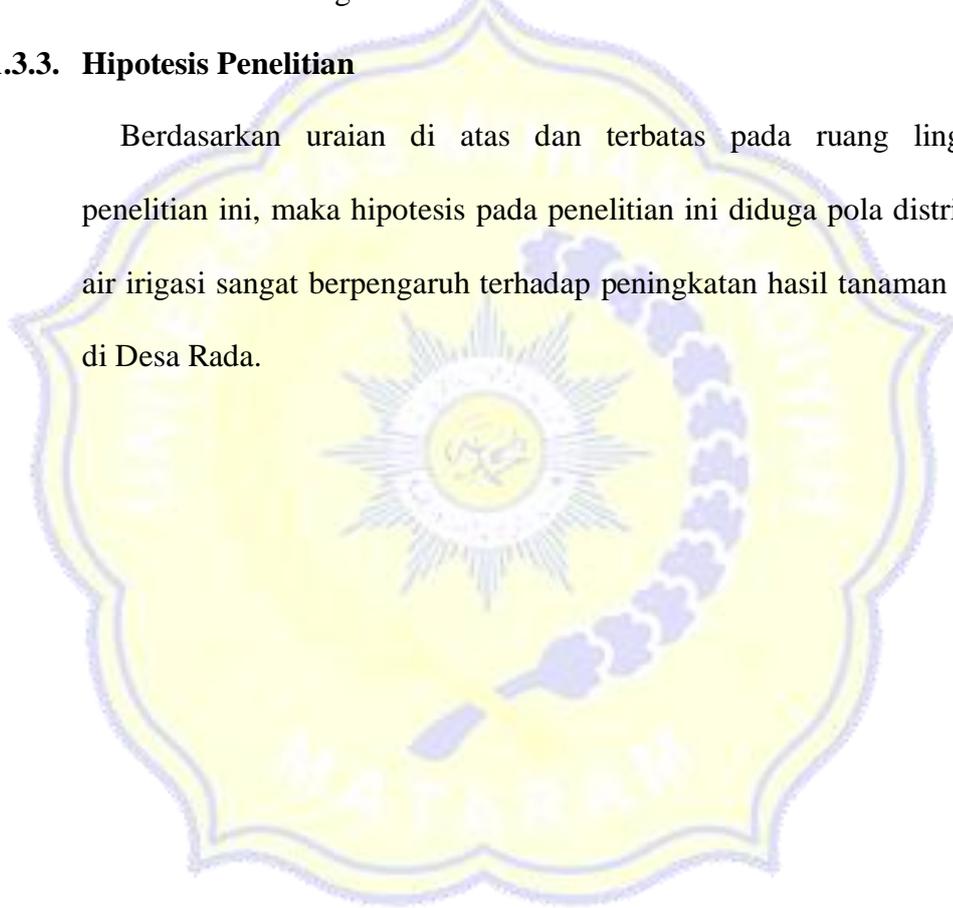
Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan mampu menambah khazanah keilmuan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang Studi Keteknikan Pertanian khususnya pada bidang irigasi.

2. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai pola distribusi air irigasi pada tanaman padi khususnya di Desa Rada.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada petani untuk dapat merencanakan pembangunan pengelolaan pola distribusi air irigasi di Desa Rada Kecamatan Bolo.

1.3.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas dan terbatas pada ruang lingkup penelitian ini, maka hipotesis pada penelitian ini diduga pola distribusi air irigasi sangat berpengaruh terhadap peningkatan hasil tanaman padi di Desa Rada.



BAB II. TINJAU PUSTAKA

2.1. Pengairan

Menurut Keputusan No. 20 Tahun 2006, irigasi atau pengelolaan irigasi adalah upaya pemanfaatan seluruh air irigasi, termasuk pemeliharaan dan pengoperasian, rehabilitasi, peningkatan jaringan irigasi, dan pengamanan.

Mirip dengan jaringan air permukaan, air dari waduk Raba Bou melewati saluran primer, sekunder, dan tersier untuk memenuhi kebutuhan kawasan pertanian Desa Rada. Jika saluran dalam keadaan baik maka aliran air dapat efektif, sehingga diperlukan perhatian lebih terhadap perlindungan fisik saluran irigasi. Undang-Undang Sumber Daya Air Nomor 7 Tahun 2004 yang dimaksud dengan irigasi atau pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi pengelolaan sumber daya air, penggunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Pengertian irigasi dalam Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 bukan hanya upaya penyediaan air untuk keperluan pertanian, tetapi juga lebih luas lagi, antara lain:

1. Irigasi adalah suatu upaya untuk menyediakan dan mengatur air untuk membantu kegiatan pertanian baik air dari permukaan maupun air dari tanah.
2. Pengembangan kawasan rawa yaitu penyiapan lahan di kawasan rawa antara lain untuk pertanian.

3. Pengendalian dan pengaturan banjir serta upaya perbaikan sungai, waduk, dan sebagainya. Untuk mencapai efisiensi pendistribusian air, maka jumlah air yang hilang ketika proses penyaluran berlangsung harus dibatasi.

2.2. Irigasi

Mawardi Erman (2007:5) mengatakan bahwa irigasi adalah upaya memanen air dengan menggunakan bangunan dan saluran buatan untuk mendukung produksi pertanian. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi, irigasi adalah upaya penyediaan dan pengaturan air untuk mendukung pertanian, meliputi irigasi air permukaan, irigasi air tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Tujuan utama irigasi adalah untuk mencapai penggunaan air yang ramah lingkungan secara menyeluruh dan terpadu serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani (Peraturan Pemerintah 2006). Selain itu, irigasi juga memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah pengelolaan lahan pertanian Membasmi gulma
2. Mengatur suhu tanaman dan tanah
3. Meningkatkan kesuburan tanah
4. Membantu proses pengayaan tanah

Upaya pemenuhan kebutuhan air irigasi dapat dilakukan dengan menyeluruh dan merata, terlebih jika ketersediaan air terbatas. Contohnya, pada musim kemarau, banyak lahan pertanian yang tidak produktif karena keterbatasan air. Untuk mengatasi kekurangan air irigasi, penataannya harus

ditopang dengan teknologi unggulan dan fasilitas hukum. Pemakaian sumber daya air dirancang untuk memenuhi kebutuhan lahan pertanian. Tata kelola yang efektif berarti bangunan dan jaringan saluran air serta sarananya harus dikelola secara terukur dan teratur di bawah pengelolaan dan tanggung jawab kelompok atau organisasi Perkumpulan Petani Pemanfaatan Air (P3A) (Pemerintah, 2006).

Berdasarkan sistem tata kelola, sistem irigasi dibagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut: Pengelolaan sistem irigasi nonteknis, yaitu sistem irigasi yang dibangun oleh kotamadya, dan seluruh sarana irigasi, sepenuhnya dilakukan oleh pemerintah daerah. Sistem irigasi buatan adalah sistem yang dibangun oleh pemerintah, dan pengelolaan jaringan induk yang terdiri dari bendung, saluran induk, saluran samping dan seluruh bangunan dilakukan oleh pemerintah dalam hal ini DPU atau pemerintah daerah. Meskipun jaringan tersier dikelola oleh masyarakat. Air irigasi yang mengalir ke lahan pertanian dapat dikenali dari aliran air yang mengalir. Laju aliran adalah jumlah air yang mengalir per satuan waktu (liter/detik) melintasi penampang saluran, pipa, atau ambang akuifer (Soematro, 1987).

Dilihat dari aliran tetap atau tidak tetap, debit yang mengalir terus menerus melalui pipa bercabang atau saluran terbuka adalah sama dalam semua pandangan (titik cabang) (Bambang Triatmodjo, 1993: 137).

2.3. Jaringan Irigasi

Jaringan irigasi adalah hubungan saluran air dan bangunan yang digunakan untuk mengatur air irigasi baik dari penyediaan, pengumpulan,

pendistribusian maupun pendistribusian dan penggunaan. Berdasarkan Keputusan Nomor 25 Tahun 2001 tentang Pengairan, jaringan irigasi merupakan satu kesatuan dengan pengelolaan air irigasi, dimulai dari penyediaan, pengumpulan, pembagian, pengelolaan dan penggunaan air irigasi, saluran-saluran yang diperlukan, bangunan, dan yang dimaksud dengan bangunan tambahan. Ada dua jenis jaringan irigasi:

1. Jaringan irigasi induk adalah jaringan irigasi yang berada dalam sistem irigasi mulai dari bangunan induk, saluran air utama/primer, saluran drainase sekunder, bangunan keran dan bangunan pelengkap.
2. Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana penyediaan air untuk sarana tersier yang terdiri atas saluran pengangkut yang disebut saluran tersier, saluran tersendiri yang disebut saluran kuartier, dan saluran keluar yang meliputi jaringan irigasi pompa dan pelengkap. saluran. Area layanan sama dengan area tersier.

Berdasarkan pemeliharaan jaringan irigasi dapat dibedakan menjadi beberapa macam pemeliharaan sebagai berikut:

- a. Perawatan rutin. Pekerjaan pemeliharaan ringan pada bangunan dan saluran irigasi yang dapat dilakukan sementara selama eksploitasi akan dilanjutkan dan pemeliharaan hanya dilakukan pada permukaan bangunan/saluran.
- b. Perawatan intensif. Pekerjaan pemeliharaan pada beberapa bangunan dan saluran air bawah air terlebih dahulu menguras saluran air.

- c. Pemeliharaan preventif. Pemeliharaan preventif adalah upaya untuk mencegah kerusakan jaringan irigasi yang diakibatkan oleh manusia atau hewan yang tidak bertanggung jawab.
- d. Pemeliharaan darurat. Pekerjaan yang dilakukan untuk memperbaiki dampak kerusakan yang tidak terduga seperti yang disebabkan oleh bencana alam

2.4. Bendungan

Bendungan adalah bangunan air yang dibangun melintang sungai pada lokasi pengambilan air (Dirjen Sumber Daya Air, 1986. Standar Perencanaan Irigasi). Bangunan tersebut berfungsi untuk menaikkan muka air sungai agar air mudah mengalir ke saluran irigasi. Seperti halnya beberapa bendung yang digunakan untuk mengairi sawah di Desa Rada yang melewati 2 bendung. Bendungan ini adalah Bendung Raba Bou, Bendung Raba Mpada. Kedua bendung tersebut memberikan banyak dampak yang baik bagi masyarakat sekitar untuk mendapatkan air yang dibutuhkan untuk membajak lahan.

2.5. Bangunan Irigasi

Bangunan irigasi dari awal hingga akhir rekayasa jaringan irigasi dibagi menjadi dua bagian (Mawardi Erman 2007:10):

1. Bangunan untuk pemompaan, pengembangan, pengukuran dan pendistribusian air.
2. Bangunan pelengkap untuk mengatasi rintangan dan rintangan di sepanjang kanal dan struktur lainnya.

Kelompok bangunan pertama adalah:

- a. Penarikan/penyediaan dari bangunan utama yang menggunakan atau tidak menyimpan bangunan tersebut. Jika menggunakan bendungan, Anda dapat membangun bangunan bendungan, dan jika tidak menggunakan bendungan, Anda dapat membangun bangunan pemulihan gratis.
- b. Bangunan Intake adalah bangunan untuk mengalirkan air dari saluran utama ke saluran pembuangan bawah.
- c. Buat sekat untuk membagi air dari satu saluran ke saluran yang lebih kecil.
- d. Gedung Ukur adalah gedung untuk mengukur jumlah limpasan air yang mengalir melalui saluran.

Bangunan pada kelompok kedua adalah:

1. Sediment bag / Sediment transport di main canal Gedung pembilasan untuk membilas sedimen.
2. Pelimpah samping atau bangunan pelimpah, yaitu untuk mengalirkan air yang berlebihan keluar dari saluran.
3. Menyeberangi bangunan antara saluran dan jalan, parit, bukit dan sebagainya.
4. Bangunan untuk menganalisa kemiringan dasar gorong-gorong adalah bangunan bawah air dan gorong-gorong miring.

2.6. Kebutuhan Air

Kebutuhan air di sawah untuk tanaman padi dapat ditentukan oleh faktor-faktor berikut (Mawardi Erman 2007:103):

1. Sistem menyiapkan lahan
2. Ketersediaan air bagi tanaman.
3. Perlokasi dan rembesan.
4. Pergantian lapisan air.
5. Volume hujan efektif.

Banyaknya ketergantungan air dapat ditentukan berdasarkan tenaga kerja yang mengurus usaha pertanian. Keterampilan kerja petani diperoleh melalui pelatihan dan keterampilan turun-temurun. Dengan cara kerja yang terampil diharapkan petani dapat mengelola tanaman pertaniannya dengan efektif.

Jumlah air yang dibutuhkan pada lahan sawah bervariasi sesuai dengan tahap pertumbuhan tanaman dan tergantung bagaimana lahan tersebut dikelola. Angka kebutuhan air berdasarkan literatur yang ada, yaitu:

1. Pengolahan lahan dan pembibitan, selama 30-45 hari dengan kebutuhan air 10-14 mm/hari.
2. Pertumbuhan pertama (vegetatif), selama 30-60 hari dengan kebutuhan air 4-6 mm/hari.
3. Pertumbuhan kedua (vegetatif), selama 30-45 hari dengan kebutuhan air 6-8 mm/hari.
4. Pemasakan kurang lebih 30-45 hari dengan kebutuhan air 5-7 mm/hari.

Kedalaman air di lahan yang selama ini dilakukan petani adalah :

- a. Kedalaman air di lahan sekitar 2,5-5 cm untuk menghambat pertumbuhan rumput/gulma.

- b. Kedalaman air di lahan sekitar 5-10 cm untuk mengantisipasi tumbuhnya rumput/gulma.

Tabel 2.1. Kebutuhan Air Padi Menurut Nedeco/Prosida.

Periode 15 hari ke	Nedeco / Prosida	
	Varietas Biasa	Varietas Unggul (ltr/dtk/ha)
1	1,20	1,20
2	1,20	1,27
3	1,32	1,33
4	1,40	1,30
5	1,35	1,15
6	1,25	0
7	1,12	-

Sumber: Dirjen Pengairan, Program Pengembangan PSA 010 1985

2.7. Pola Tanam

Pola tanam merupakan pengerahan jenis-jenis tanaman yang harus ditanam di daerah ini dan periode tertentu berdasarkan musim perencanaan tertentu (Regasi Bupati Pati, 2011). Tanaman pada suatu areal dapat diatur menurut jenis monokultur, pencampuran dan rotasi. Jenis tanaman sejenis pada areal penanaman tanaman pola tanaman tunggal. Pola tanam campuran adalah berbagai jenis tanaman yang ditanam di lapangan. Pola pergiliran tanaman adalah pola tanam untuk merotasi beberapa jenis tanaman pada areal yang berbeda dalam satu areal yang sama.

Pola tanam dapat dijadikan dasar untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Namun, keterampilan mengelola lebih unggul tentang semua faktor yang menentukan produktivitas negara. Biasanya pengelolaan berbagai negara untuk mendapatkan hasil terbaik adalah pendekatan pertanian terpadu,

ramah lingkungan, dan semua produk pabrik merupakan produk utama yang merupakan pendekatan bijak.

Pola tanam merupakan gambaran budidaya berbagai jenis tanaman yang dipadukan dalam satu tahun pada tanah negatif. Faktor yang mempengaruhi pola tanam antara lain:

1. Ketersediaan air dalam satu tahun.
2. Infrastruktur tersedia di dalam suatu wilayah.
3. keadaan tanah setempat.
4. Kondisi umum daerah.
5. Kebiasaan dan keahlian bercocok tanam lokal.

Manfaat dari pola tanam adalah untuk memanfaatkan persediaan air di dalam air sebaik mungkin, agar tanaman bisa berkembang dengan sempurna. Tujuan dari penerapan pola tanam tersebut adalah sebagai berikut.

1. Hindari perbedaan jenis bibit.
2. Menetapkan musim tanam yang sudah direncanakan untuk mempermudah terhadap tata kelola air irigasi.
3. Meningkatkan cara kerja irigasi.
4. Mempersiapkan pekerja dalam penyiapan ladang.
5. Meningkatkan produktifitas petani

Keputusan struktur budidaya disesuaikan pada saluran air yang tersedia selama musim penanaman. Jenis pola tanam di daerah irigasi dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Padi
2. Padi-Padi-Jagung
3. Padi-Jagung-Jagung

2.8. Pemberian Air

Penyediaan air irigasi adalah pembagian tempat air dari jaringan induk ke petak tersier dan petak kuartar (PP 2001). Dilihat berdasarkan sistem penyediaan airnya, jaringan irigasi dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

1. Jaringan irigasi permukaan (aliran yang bersumber dari sungai, danau dan sumber air lainnya kemudian dialirkan ke sawah).
2. Jaringan irigasi air tanah dalam (menggunakan sumur bor resapan, dengan cara dipompa airnya dari pompa air kemudian diarahkan ke sawah).
3. Jaringan irigasi dengan sistem pantek atau jet yang memanfaatkan sprinkler.
4. Jaringan irigasi dengan irigasi tetes, yakni sistem irigasi dengan menggunakan alat bantu seperti pipa yang disimpan pada tempat-tempat tertentu sebagai saluran air dengan cara menetes ke lahan.

Meskipun dalam kebermanfaatannya irigasi sangat diharapkan oleh masyarakat, namun seringkali petani acuh terhadap pemeliharaan badan bangunan irigasi tersebut, akhirnya memicu munculnya permasalahan. Berdasarkan hal tersebut dalam penelitian ini akan dilaksanakan upaya untuk meningkatkan efisiensi jaringan irigasi air permukaan untuk memastikan ketersediaan air pada daerah pertanian di desa Rada.

Adanya distribusi irigasi dari Waduk Raba Bou memberikan beberapa dampak bagi warga desa Rada, yaitu:

1. Memudahkan warga untuk memanfaatkan lahan pertanian tanpa harus menunggu musim hujan.
2. Mendukung program swasembada pangan pada tanaman padi atau jagung dengan peningkatan yang sangat signifikan.

2.9. Saluran Irigasi

Berdasarkan Erman Mawardi (2007:10) tentang sistem irigasi teknis, menurut letak dan fungsinya saluran dibagi menjadi 4 yaitu:

1. Saluran primer adalah saluran yang mengalirkan air dari bangunan utama ke bangunan akhir.
2. Saluran sekunder adalah saluran yang mengalirkan air dari saluran pemisah pada saluran primer ke bangunan akhir.
3. Saluran tersier adalah saluran yang berfungsi untuk mengairi satu petak tersier yang pengambilan airnya dari saluran sekunder atau saluran primer.
4. Saluran kuarter yaitu saluran di sawah dan mengambil air langsung dari saluran tersier.

2.10. Efisiensi Irigasi

Menurut Sudjarwadi (1987:39), efisiensi irigasi adalah penggunaan air untuk tanaman yang diambil dari sumber air atau sungai yang mengalir ke daerah irigasi melalui saluran atau waduk. Secara kuantitatif diketahui cara kerja irigasi jaringan irigasi yang merupakan parameter yang sulit diukur.

Hal tersebut begitu pokok dan dipercayai mampu menopang kebutuhan air irigasi di bendung. Kehilangan air irigasi pada pembibitan padi berkaitan dengan kehilangan air pada saluran primer, sekunder, dan tersier akibat perembesan, penguapan, serta penggunaan air tanpa izin.

Penggunaan air dengan efisien, termasuk asupan cairan yang berlebihan. Efisiensi pemanfaatan air adalah perbandingan antara volume air sebenarnya yang diharapkan pabrik untuk diupayakan dengan volume air yang sampai pada pipa saluran masuk. Dalam menghasilkan struktur lengkap tentang efisiensi irigasi, pabrik perlu memulai dengan bendung dan menghasilkan struktur lengkap yang berkaitan dengan kolaborasi irigasi dan saluran drainase. Saluran irigasi primer, sekunder, tersier, dan kuarter. Jaringan irigasi/drainase untuk petak tersier dan tersier. Dalam pemberian air jelas mempengaruhi efisiensi saluran irigasi berdasarkan luas volume irigasi, cara penyiraman secara terstruktur atau kontinyu, dan satuan luas rotasi.

Jika air dialirkan secara komprehensif dengan laju aliran yang cukup stabil, tidak akan ada gangguan organisasi. Kehilangan air disebabkan karena kerusakan aliran dan penguapan. Efisiensi pola irigasi juga dipengaruhi antara lain:

1. Hilangnya rembesan
2. Besarnya kelompok saluran masuk yang mendapatkan air irigasi melalui suatu saluran masuk pada sistem petak tersier.
3. Lamanya distribusi air pada kelompok inlet.

Menurut DPU Republik Indonesia KP-03 (1986:7), secara umum kekurangan air pada struktur irigasi dapat dibagi antara lain.

- 12,5% - 20% di saluran tersier
- 5% - 10% pada saluran sekunder
- 5% - 10% di saluran utama

Tabel 2.2. Efisiensi Irigasi Berdasarkan Standar Perencanaan Irigasi

Type Saluran	Efisiensi (%)
Saluran tersier	80
Saluran sekunder	90
Saluran primer	90
Keseluruhan	65

Sumber: Direktorat Jendral Pengairan (penunjang untuk perencanaan irigasi, 1986:10).

Penggunaan air harus diupayakan semaksimal mungkin, terlebih pada ranah yang cadangan airnya terbatas. Kehilangan air dapat dicegah melalui:

1. Peningkatan tata kelola air
 - Segi operasional dan pemeliharaan yang efektif
 - Mengoptimalkan operasi pintu air
 - Meningkatkan kinerja pengelola
 - Peremajaan kelembagaan
 - Minimalkan penarikan air yang tidak sah
 - Keterlibatan instansi terkait
2. Renovasi infrastruktur irigasi
 - Menutup kerusakan di sepanjang saluran yg bocor
 - Mencegah penguapan

- Membuat tata kelola irigasi yang handal, komprehensif dan dapat dirasakan oleh petani

Rumus yang digunakan untuk menentukan efisiensi pemberian air (dalam Soemarto, 1987) dari saluran primer ke sawah adalah sebagai berikut:

$$E = \text{Asa}/\text{Adb} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Dengan :

E = Efisiensi pemberian air

Asa = Air yang sampai di areal irigasi, dan

Adb = Air yang diambil dari bangunan sadap

2.11. Kerangka Penelitian

Menurut Fetter, 1994 air tanah merupakan air yang tertampung di jalur jenuh kemudian bergerak sebagai aliran melalui batuan dan lapisan tanah di dalam tanah hingga air tersebut menjadi sumber mata air, terkumpul menjadi kolam, danau, sungai dan laut. Menurut Asdak, 2002 air tanah adalah segala bentuk aliran air hujan yang mengalir di bawah permukaan tanah sebagai akibat dari struktur lapisan geologi, perbedaan potensial kelembaban tanah, dan gaya gravitasi bumi.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, air tanah adalah sesuatu dari adanya sistem hidrologi. Pemberdayaan air memperbaharui diri ketika dimanfaatkan. Air tanah merupakan cadangan air yang sangat banyak serta relatif tidak berubah. Bagi wilayah kering, air tanah merupakan salah satu sumber irigasi yang dapat digunakan.

Masalah penting bagi masyarakat tani di Kecamatan Bolo adalah kurangnya ketersediaan air dari sumber mata air baik itu dari sungai maupun dari sumber lain. Hal ini dikarenakan rendahnya curah hujan yang ada pada wilayah tersebut sehingga menjadi masalah bagi petani dalam memenuhi kebutuhan tanaman pertaniannya. Pada musim kemarau volume air sungai dan waduk berkurang dan air permukaan pada musim kemarau tidak cukup untuk mengatur irigasi di sawah. Cara cepat, mudah dan sederhana untuk mendapatkan air adalah dengan menggunakan air tanah. Petani memanfaatkan air tanah karena debit airnya cukup tinggi, efisien dan ekonomis.

Dengan bantuan mesin otto, air tanah disedot kemudian dialirkan ke masing-masing sawah. Kecamatan Bolo, Kabupaten Bima merupakan salah satu contoh daerah yang banyak terdapat lahan pertanian dengan saluran irigasi. Pada musim kemarau, para petani menggunakan sumur bor untuk mengambil air tanah untuk irigasi.

Secara geografis Kabupaten Bima merupakan daerah datar dengan kondisi fisik topografi agak landai, sehingga dataran ini berpotensi menampung air tanah dengan debit yang cukup besar dan didukung dengan kedalaman muka air tanah 60-80 meter sehingga petani dapat dengan mudah mendapatkan air tanah. Saat ini sumur bor merupakan salah satu alternatif dalam mengatasi berbagai macam persoalan irigasi. Namun ketersediaan alat bantu harus menjadi bahan prioritas bagi pemerintah untuk menutupi kekurangan dalam bidang pengairan pertanian. Sehingga petani bebas mengeksploitasi air tanah sesuai dengan ketentuan kebutuhannya.

Sebagai bahan refleksi, eksplorasi sumber air tidak bisa dilakukan tanpa memperhatikan kelestarian dan keberlangsungan alam sekitar. Kehidupan di bumi harus tetap dilanjutkan oleh generasi selanjutnya yang akan menikmatinya. Ketersediaan air mestinya dijaga. Pada prinsipnya, irigasi sudah menjadi kebutuhan pokok pertanian yang akan mengairi lahan-lahan petani. Sementara dengan keterbatasannya mengakibatkan eksploitasi berlebihan yang mengakibatkan dampak buruk bagi alam dan sekitarnya. Maka penelitian ini mencakup tentang pola distribusi air irigasi pada pertanian di desa Rada kecamatan Bolo kabupaten Bima.



BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi pada penelitian ini adalah berdasarkan tempat penelitian yaitu di Waduk Raba Bou di desa Rada kecamatan Bolo kabupaten Bima. Sementara waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2023.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bersifat deskriptif yang menjelaskan atau menguraikan masalah dalam bentuk kata-kata. Dalam penelitian ini pola distribusi air irigasi di waduk Raba Bou menjadi masalah yang akan dideskripsikan berdasarkan temuan-temuan masalah seperti ketersediaan air dan kebutuhan air bagi petani yang ada di desa Rada kecamatan Bolo kabupaten Bima.

3.3. Variabel Penelitian

Menurut KBBI variabel adalah sesuatu yang dapat berubah yang dipengaruhi oleh faktor dan unsur tertentu. Variabel dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah unsur yang dianggap dapat menentukan variabel lain sedangkan variabel terikat adalah gejala yang muncul atau berubah dalam pola yang teratur dan bisa diamati atau karena berubahnya variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah pendistribusian air irigasi dan variabel

terikat penelitian ini adalah pola distribusi air irigasi sehingga distribusi air dari waduk Raba Bou yang menjadi objek kajian.

3.4. Populasi dan Sampel

Menurut Arikuto (2006) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian biasanya memandang secara umum yang menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasinya adalah lahan pertanian petani di desa Rada seluas 158 Ha.

Menurut Sugiyono (2008) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Penentuan sampel penelitian ditentukan oleh banyaknya populasi sehingga peneliti memilih 10 % secara acak dari populasi penelitian. Dalam hal ini sampel penelitian adalah luas lahan pertanian petani seluas 52 Ha.

3.5. Teknik Penentuan Sampel

Dalam pengambilan sampel penelitian ini tahapan yang dilakukan adalah pengambilan secara acak (randomized sampling). Kerlinger (2006:188) random sampling adalah suatu metode penarikan populasi atau semesta dengan cara tertentu sehingga semua anggota mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Sementara Margono (2004, 126) teknik random sampling adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Berdasarkan penjelasan ahli di atas, pemilihan sampel dilakukan pemilihan secara acak oleh peneliti. Hal ini dilakukan untuk memudahkan peneliti untuk mengarahkan penelitiannya. Dari jumlah keseluruhan populasi lahan pertanian seluas 158 Ha di ambil seluas 52 Ha

yang menjadi sampel penelitian. Kemudian dari 52 Ha tersebut terdapat 10 orang responden untuk dijadikan sebagai informan penelitian.

3.6. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian biasanya ada dua jenis data yang dicari, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang bersumber dari wawancara yang diperoleh dari informan yang memiliki lahan di daerah irigasi. Sedangkan data sekunder adalah data curah hujan selama 5 tahun terakhir dari BMKG dan BPS dan luas lahan irigasi yang didapatkan dari dinas pertanian dan pemerintah desa setempat.

3.7. Tahapan Penelitian;

Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam melakukan penelitian, adalah:

1. Observasi

Observasi merupakan peninjauan secara cermat. Dalam melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi untuk memastikan terdapat masalah yang menjadi objek penelitian di lokasi penelitian. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah lahan pertanian yang ada disekitar waduk Raba Bou di desa Rada. Pada saat melakukan observasi peneliti dapat meninjau secara cermat kondisi waduk yang menjadi sumber irigasi petani. Observasi juga dilakukan untuk memastikan penggunaan waduk oleh petani untuk menjadi sumber air pertanian. Selain itu peneliti dapat melihat masalah-masalah yang terjadi pada pola distribusi air irigasi pada waduk Raba Bou desa Rada kecamatan Bolo kabupaten Bima..

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah tanya jawab peneliti dengan narasumber atau informan. Wawancara juga termasuk bagian dari teknik pengumpulan data pada saat melakukan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seluk-beluk masalah dari informan yang lebih mendalam. Jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara bebas atau tidak terstruktur. Wawancara bebas adalah wawancara yang susunan pertanyaannya tidak ditentukan lebih dahulu dan bergantung pada suasana wawancara. Wawancara digunakan untuk mendapatkan data penelitian yang diperoleh dari informan sehingga dapat diperoleh masalah-masalah yang dialami oleh petani . Wawancara dapat dilaksanakan di malam hari (di kediaman petani) atau di pagi dan siang hari ketika para petani berada di lahan pertanian mereka masing-masing.

3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini digunakan juga teknik dokumentasi untuk pengumpulan data. Data yang dikumpulkan dengan teknik ini berupa dokumen-dokumen, gambar-gambar dan video-video. Dokumentasi ini digunakan untuk dijadikan sebagai bukti keabsahaan data yang diperoleh pada saat penelitian berlangsung

4. Analisis Data

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yaitu suatu proses untuk menggambarkan keadaan sebenarnya dari

sasaran, penelitian seperti yang diperoleh dari observasi, wawancara dan dokumentasi.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif yang merupakan upaya terus menerus dan berulang.

5. Parameter Penelitian

Parameter merupakan objek penelitian atau sesuatu yang menjadi fokus penelitian (Suharsini Arikunto, 2006:118). Dalam hal ini yang dijadikan parameter dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Besarnya Debit Air

Apa saja yang dapat mempengaruhi besar dan kecilnya debit air di waduk Raba Bou sebagai pendistribusi air. Peneliti akan memperoleh data ini dengan mewawancarai penanggung jawab Waduk Raba Bou dan petani-petani desa Rada yang menggunakan air Waduk Raba Bou untuk tanaman padi mereka.

b. Luas Lahan

Selain mewawancarai langsung para petani Dalam hal ini peneliti juga akan memperoleh data 5 tahun terakhir dari pemerintah desa Rada yang memiliki dokumen yang terkait luas lahan persawahan yang ada di Desa Rada karena luas lahan adalah bagian dari keterangan penting untuk mengetahui pola pendistribusian air irigasi.

c. Iklim yang Mempengaruhi Besar Kecilnya Kebutuhan Air

Volume debit air yang ada di waduk Raba Bou sangat berpengaruh pada perubahan iklim yang terjadi. Pada indikator ini

peneliti akan menjelaskan keadaan Waduk Raba Bou Ketika musim hujan dengan Waduk Raba Bou ketika Musim Kemarau pada waktu 5 tahun terakhir. Peneliti juga akan menyesuaikan data yang ada di BMKG. Data yang dimaksud di sini adalah data curah hujan.

d. Pola Distribusi Air irigasi

Dalam hal ini peneliti akan menjelaskan bagaimana cara penyediaan air irigasi Waduk Raba Bou untuk tanaman padi, baik penyediaan air untuk mempertahankan ketinggian genangan, penyediaan air dengan cara terus mengalir ke sawah maupun pemberian air secara berselang-seling oleh pengelola waduk. Waduk Raba Bou sesuai kebutuhan. para petani. Pada indikator ini peneliti akan memperoleh data dengan cara observasi langsung di Waduk Raba Bou dan sawah-sawah tempat distribusi air irigasi, peneliti juga akan melakukan wawancara langsung dengan ketua kelompok tani dan pengelola Waduk Raba Bou untuk memastikan kevalidan dan keabsahaan data dalam penelitian.