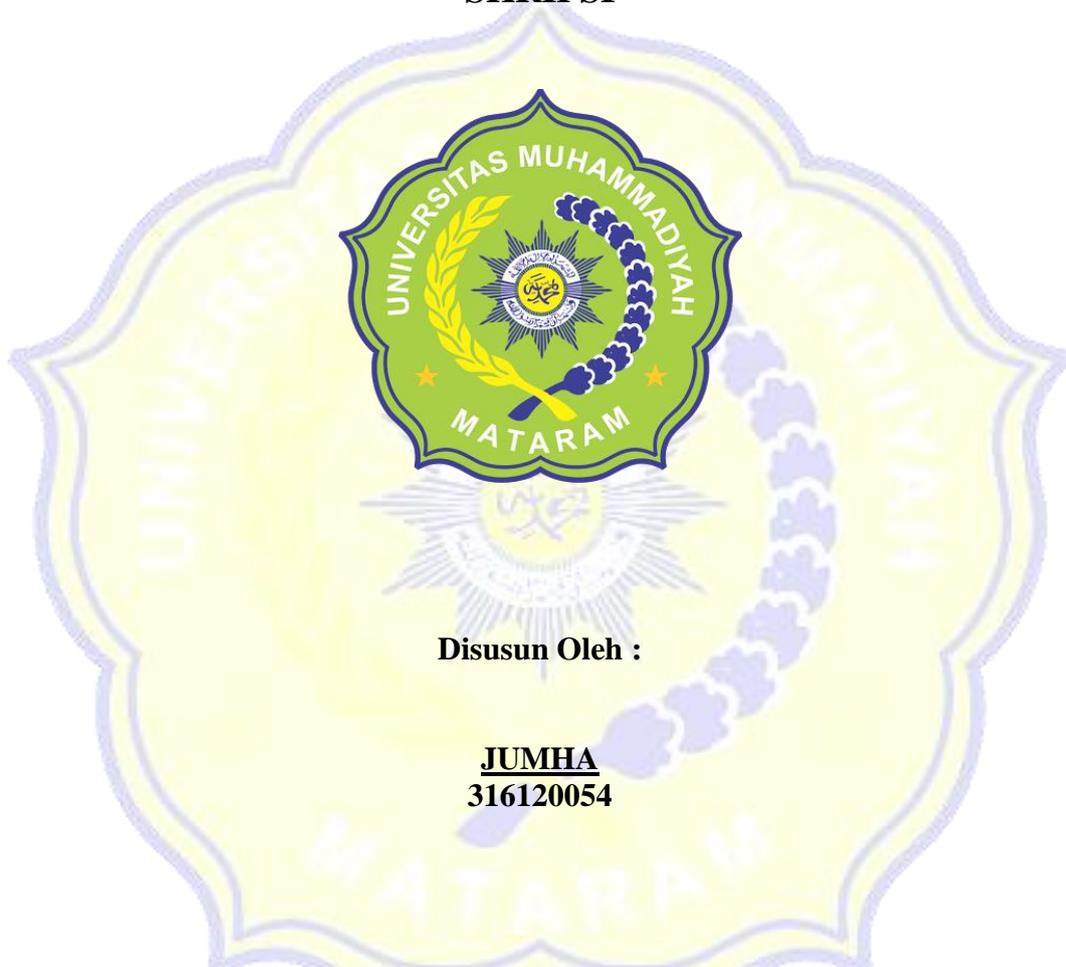


**ANALISIS POLA PENGAIRAN IRIGASI TERHADAP
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PERTANIAN
DI BENDUNGAN PENGGA DESA PELAMBIK
KECAMATAN PRAYA BARAT DAYA
KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**JUMHA
316120054**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PENJELASAN

**ANALISIS POLA PENGAIRAN IRIGASI TERHADAP
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PERTANIAN
DI BENDUNGAN PENGGA DESA PELAMBIK
KECAMATAN PRAYA BARAT DAYA
KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

SKRIPSI



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

Disusun Oleh:

**JUMHA
316120054**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

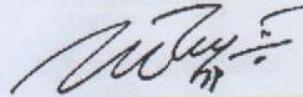
ANALISIS POLA PENGAIRAN IRIGASI TERHADAP
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PERTANIAN
DI BENDUNGAN PENGGA DESA PELAMBIK
KECAMATAN PRAYA BARAT DAYA
KABUPATEN LOMBOK TENGAH

Disusun Oleh :

JUMHA
NIM : 316120054

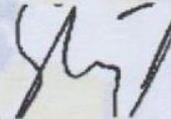
Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi
Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah
Telah Mendapatkan Persetujuan Pada Hari Rabu Tanggal 03 Februari 2021

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Suhairin, SP.M.SI
NIDN.0807018101

Mengetahui
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan



Bude W. Fono, SP., M.Si
NIDN. 08080108101

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS POLA PENGAIRAN IRIGASI TERHADAP PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS PERTANIAN DI BENDUNGAN PENGGA DESA
PELAMBIK KECAMATAN PRAYA BARAT DAYA KABUPATEN
LOMBOK TENGAH

Disusun Oleh :

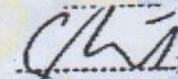
JUMHA
NIM : 316120054

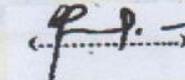
Pada Hari Rabu Tanggal 03 Februari 2021
Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Tim Penguji

1. Sirajuddin 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 Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan


Budy Wiryono.SP.,M.Si
NIM. 08050108101

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau 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 ketidak benaran 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, 03 Februari 2021





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
 Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
 Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
 PLAGIARISME**

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

Nama : JUMHA
 NIM : 316120054
 Tempat/Tgl Lahir : 12 Juni 1997
 Program Studi : Teknik Pertanian
 Fakultas : Pertanian
 No Hp/Email : 085 333 741 481 / jumha@gmail.com
 Judul Penelitian :-

Analisis Pola Pengairan Irigasi Terhadap Peningkatan
 Produktivitas Pertanian di Bengungan Pengga Desa
 Paduhik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten
 Lombok Tengah

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 33

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi 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.

Dibuat di : Mataram
 Pada tanggal : 16 - Maret - 2021

Penulis

Jumha
 NIM 316120054

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
 Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
 Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
 PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Jumha
 NIM : 316120051
 Tempat/Tgl Lahir : 12 Juli 1997 Lanta
 Program Studi : Teknik Pertanian
 Fakultas : Pertanian
 Hp/Email : 085 333 741 181 / jumjumha7@gmail.com
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI

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 izin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Analisis Pola Pengairan Irigasi Terhadap Peningkatan Produktivitas Pertanian di Buntungan Kenaga Desa Pidulik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

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

Dibuat di : Mataram
 Pada tanggal : 16 Maret 2021

Penulis


Jumha
 NIM 316120051

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

MOTTO DAN PERSEMBAHASAN

MOTTO

Kamu bisa menahanku, kamu bisa menraitaiku, bahkan kamu bisa menyiksa tubuh ini. Tapi kamu tidak akan mampu memenjarak fikiran
Sukses Tidak Ukur Dari Posis Yang Diraih Seseorang Dalam Hidup, Tetapi Dari Kesulitan- Kesulitan Yang Berhasil Diatasnya Ketika Meraih Sukses

PERSEMBAHAN

- Terimakasih tak terhingga untuk kedua orang tuaku ayahanda Ismail dan Ibunda Masnah yang telah memberikan kasih sayang semangat, do,a dan semangat motivasi serta dukungan materi untuk perjuanganku yang selalu ada dari saat pertama aku menjejekan kaki didunia hingga saat aku siap untuk menyongsong indahnya dunia.
- Saudara tercinta Isatura Diah S,Pd, San,ah, Hamka, Nurjanah, Nurraya, saya ucapakan banyak- banyak terimakasih kepda saudara ku atas bantuan dan semangatin selama 4 tahun ini.
- Teman-Teman ku Rosni Arjudin, Agustina Febby, Mia, Fahmi, Fatma, Irna terimakasih atas kesediaan kalian untuk menjadi motivasi dan devaluator bagi ku dalam mengakhiri Studi di Universitas dan dukungan kalian selama ini.
- Saya ucapkan banyak-banyak terimakasih kepda ayah syakila yang selalu ada di simping ku selama ini dan yang selalu semangatin di saat diriku merasa lelah dan cape.
- Rekan-rekan seperjuangan di Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Saudara-saudara ku perjuangan di oraganisasi HMI Himpunan Maha Siswa Islam di Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Terimakasih banyak buat pembimbing 1 dan pembimbing 11, yang telah membantu dan membimbing saya sehingga skripsi ini daat terselesaikan.
- Almamater kebanggaanku tercinta sebagai tanda terima kasiku yang akan selalu ku kenang sepanjang hayatku.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah yang Maha Esa yang telah memberikaan memberikan Rahmad, Taufik, serta Inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Pola Pengairan Terhadap Peningkatan Produktivitas Pertanian Lahan Kering Di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat saran, bantuan, dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Bapak Budy Wiryono, SP.,M.Si selaku Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Ibu Muliatiningsih SP.,MP Selaku Ketua Program Studi Tehnik Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Sirajuddin H.Abdullah,S.TP.,MP. Selaku Dosen Pembibing Utama.
4. Bapak Suhairin SP.,M.Si Selaku Dosen Pembibing pendamping
5. Kedua oraang tua dan keluargakutercinta yang selalu mendo'akan memberikan semangat, dorongan dan bantuan
6. Teman-teman yang selalu membantu selama ini dalam penyusunan skripsi dan terimakasih atas semuanya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang

sifatnya membangun semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pihak-pihak yang membutuhkan pada umumnya.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Analisis	6
2.2. Pola Pengairan Lahan Pertanian	7
2.3. Irigasi	9
2.4. Efisiensi irigasi	15
2.5. Produktivitas	19
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian	21
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3. Variabel Penelitian	21
3.4. Populasi dan Sampel.....	22
3.5. Teknik Penentuan dan Pengukuran Sampel	23
3.6. Jenis dan Sumber Data	24

3.7. Parameter Penelitian.....	25
3.8. Analisis Data	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	30
4.2. Pola Pengairan Air Dan Irigasi	33
4.2.1. Tolak Ukur Pelaksanaan Sistim, Pengelolaan Dan Pemulihan Sistim Irigasi	33
4.2.2. Tolak Ukur Dari Sudut Pandang Petani	39
4.3. Pola Pendistribusian.....	43
4.3.1. Kebutuhan Air Tanaman	43
4.3.2. Pola Pendistribusian Air Irigasi	50
4.4. Faktor-Fator Yang Memengaruhi Peningkatan Produktivitas Pertanian Pada Lahan Kering	55

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA

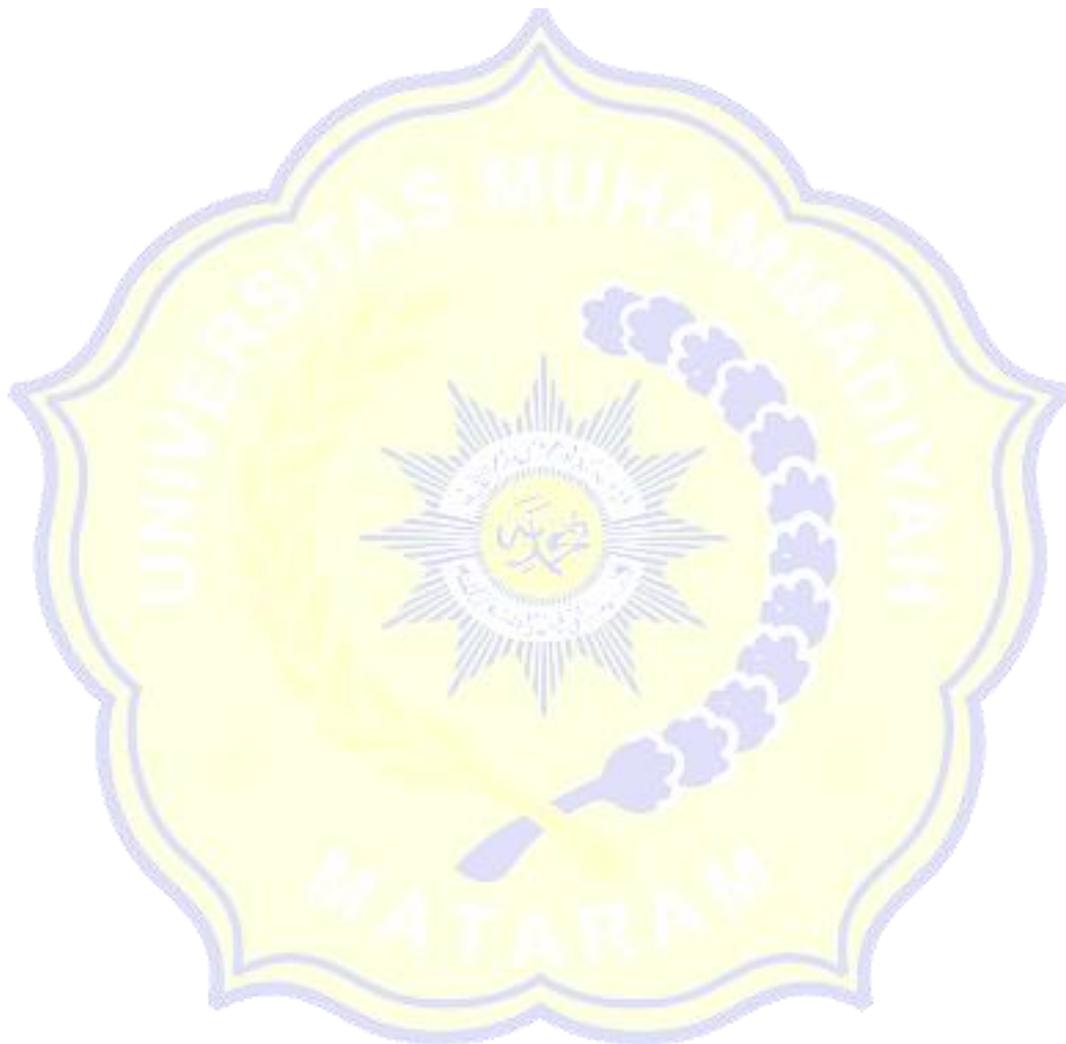
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 4.1 Tolok Ukur Pelaksanaan dan Pemulihan Irigasi	36
2. Tabel 4.1Produksi Pertanian.....	58



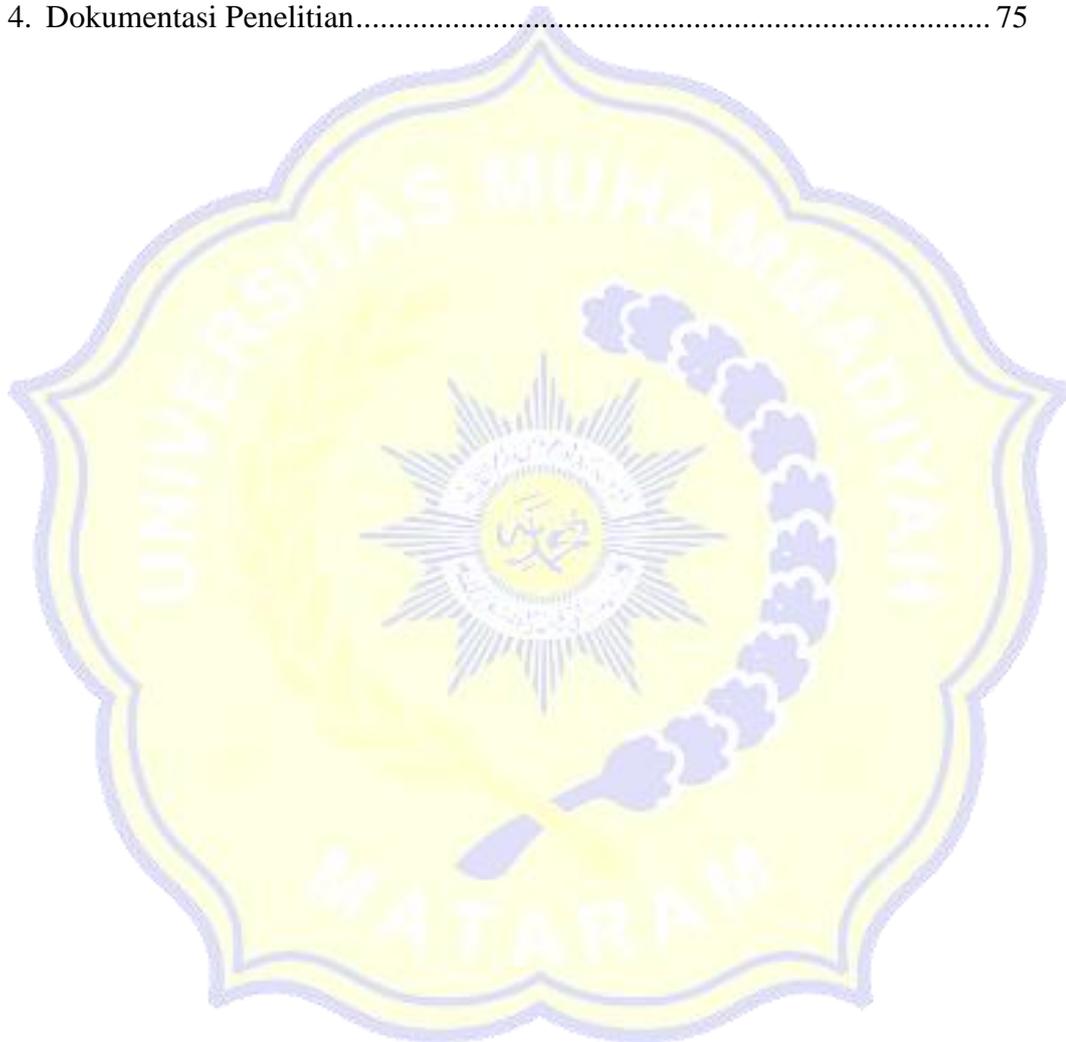
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	30
2. Gambar 4.1 Grafik Debit Air	41



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Hasil Wawancara	68
2. Rekap Hasil Wawancara Petani	71
3. Data Debit Air	73
4. Dokumentasi Penelitian.....	75



**ANALISIS POLA PENGAIRAN IRIGASI TERHADAP PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS PERTANIAN DI BENDUNGAN PENGGGA DESA
PELAMBIK KECAMATAN PRAYA BARAT DAYA KABUPATEN
LOMBOK TENGAH**

Jumha¹⁾ Suhairin²⁾ Sirajuddin H. Abdullah³⁾

ABSTRAK

Pola pengairan irigasi terhadap peningkatan produktivitas pertanian dalam sistem irigasi terus menerus, sistem irigasi rotasi, dan sistem irigasi berselang. Kebanyakan jaringan irigasi di Indonesia, menerapkan sistem irigasi terus menerus. Tujuan penelitian ini yaitu: 1). Untuk mengetahui pola pengairan air irigasi di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah. 2). Untuk mengetahui faktor apa saja yang memengaruhi peningkatan produk pertanian pada di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif bersifat kualitatif. Adapun parameter penelitian yang saya pakai: 1) Tingkat kecukupan air irigasi 2). Tingkat kepuasan petani terhadap kinerja pengelolaan irigasi 3). Manajemen pengelolaan irigasi. Hasil penelitian menunjukkan pola pengairan irigasi terhadap peningkatan produktivitas pertanian di Desa Pelambik: 1). Pola pengairan irigasi di Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya sudah optimal sesuai dengan hasil wawancara masyarakat bahwa 2 orang yang mengatakan optimal. 2). Pola pendistribusian air irigasi berdasarkan jenis dan kebutuhan air tanaman, mempertimbangkan luas lahan, menggunakan sistem giliran, mempertimbangkan. 3). Faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan produktivitas lahan di Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya yaitu aspek non teknis: kebijakan daerah dan kelembagaan, keuangan, komunikasi, keterlibatan pelaku bisnis, pemberdayaan masyarakat, aspek gender dan kemiskinan, aspek monitoring dan evaluasi, teknik dan luas lahan.

Kata kunci : produktivitas, petani, irigasi

- 1) Mahasiswa
- 2) Dosen pembimbing utama
- 3) Dosen pendamping

**ANALYSIS OF IRRIGATION WATER PATTERNS TO INCREASE
AGRICULTURAL PRODUCTIVITY IN PENGGA DAM OF PELAMBIK
VILLAGE, PRAJA BARAT DAYA, CENTRAL LOMBOK REGENCY**

Jumha¹⁾ Subairin²⁾ Sirajuddin H. Abdullah³⁾

ABSTRACT

Irrigation patterns in continuous irrigation systems, rotation irrigation systems, and intermittent irrigation systems to improve agricultural production. The majority of irrigation networks in Indonesia implementing continuity irrigation systems. The goals of this study are to 1) determine the irrigation pattern of irrigation water in the Pengga Dam, Pelambik Village, Praya Barat Daya District, Central Lombok Regency; 2) To decide what factors influence agricultural productivity growth in the Pengga Dam, Pelambik Village, Praya Barat Daya District, Central Lombok Regency. The qualitative descriptive analysis approach was used in this review. I use the following study parameters: 1) Irrigation water adequacy level, 2) Irrigation water adequacy level, and 3) Irrigation water a 3) Irrigation management, 2) farmer satisfaction with irrigation management efficiency. The results showed that irrigation patterns increased agricultural productivity in Pelambik Village; 1) According to the effects of community interviews, two people said that the irrigation pattern in Pelambik Village, Praya Barat Daya District, was optimal; 2) Irrigation water distribution pattern based on plant type and needs, taking into account land area, and using a turn system 3) Factors - factors that influence land productivity growth in Pelambik Village, Praya Barat Daya Subdistrict, Non-technical aspects of regional and institutional policies, finance, connectivity, business actors' participation, community empowerment, gender and poverty issues, monitoring and assessment issues, strategies, and land area are among them.

Keywords: *productivity, farmers, irrigation*

- 1) Students
- 2) The main supervisor
- 3) The second supervisor

MENGESAHKAN
FOTO COPY SESUAI ASLINYA
KEPALA
PT P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
Humaira M.Pd
NIDN. 0803048601

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Lombok Tengah terutama bagian selatan merupakan daerah kritis yang memiliki daerah pertanian yang cukup luas dengan periode musim hujan yang sangat pendek serta intensitas curah hujan sangat kecil sehingga sering terjadi kegagalan panen. Salah satu waduk/Bendungan yang menyediakan air bagi kebutuhan irigasi di daerah Lombok Tengah adalah Waduk/Bendungan Pengga. Sungai utama dari Bendungan Pengga adalah sungai penunjuk, yang merupakan limpasan Waduk Batujai. Selain difungsikan sebagai irigasi pertanian dan pengendalian banjir Waduk/Bendungan juga dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik serta lokasi pariwisata.

Bendungan Pengga mempunyai daerah tangkapan air (*catchment area*) seluas 183,65 km² dan mempunyai volume tampungan efektif adalah 21 juta m³, air yang ditampung dalam waduk dan dimanfaatkan untuk mengairi lahan seluas 3.585 ha di Kabupaten Lombok Tengah yang terdiri dari 520 ha sawah baru dan 3.065 ha daerah pengembangan yang merupakan sebagian sawah yang sebelumnya dialiri dari sistem aliran gebong.

Sebagaimana diketahui air merupakan komponen yang sangat penting dalam proses kehidupan. Dalam bidang pertanian, air sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Pada musim hujan, ketersediaan air untuk mengairi tanaman bukan menjadi masalah. Namun pada saat musim kemarau ketersediaan air untuk mengairi tanaman selalu menjadi masalah utama bagi

petani demikian juga halnya dengan daerah irigasi yang mendapat pelayanan dari Bendungan Pengga.

Irigasi mempunyai tujuan utama yaitu untuk memberikan atau menciptakan keadaan lengas tanah yang optimal bagi pertumbuhan tanaman. Pemberian air irigasi secara berlebihan dapat merusak pertumbuhan tanaman berdasarkan cara pemberian air irigasi dibedakan menjadi empat sistem irigasi diantaranya yaitu sistem irigasi, irigasi curah (*Sprinkler irrigation*), irigasi tetes (*drip irrigation/trickle irrigation*) Pemilihan sistem irigasi merupakan salah satu langkah untuk menggunakan air pada sistem irigasi. Sistem irigasi hanya 20 % air yang dapat dimanfaatkan sedangkan 80% air tidak bermanfaat karena hilang akibat perkolasi dan evaporasi. Adapun sistem irigasi, lebih efisien dibandingkan dengan sistem (Nalliah, 2009).

Sistem irigasi permukaan yaitu pemberian air dilakukan secara langsung ke lahan pertanian dengan cara grafitasi atau pengairan secara langsung. Irigasi dengan menggunakan cara grafitasi memiliki tingkat efisiensi pada petak sawah sebesar 55,70% (Akmal, 2014). Irigasi adalah salah satu inovasi teknologi di bidang pertanian yang memberikan air lebih efisien dan efektif dalam memenuhi kebutuhan air tanaman, dengan cara memberikan air langsung pada zona perakaran tanaman sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat menghemat pemanfaatan air bagi tanaman (Kasiran, 2016).

Menurut Hermantoro (2006) keuntungan pada sistem irigasi yaitu tana mandapat langsung menerima air pada zona perakaran. Air yang hilang akibat evaporasi dan perkolasi bisa dikurangi dengan menggunakan sistem irigasi .

Pada sistem irigasi dibutuhkan alat aplikasi agar dapat memberikan air dengan debit yang rendah secara kontinyu. Hal yang harus diperhatikan pada sistem irigasi ini adalah kelembaban tanah harus dipertahankan, alat aplikasi harus dibuat dari bahan yang porous sehingga dapat merembeskan air dan bahanyang kuat sehingga dapat menahan beban dari dalam maupun dari permukaan tanah. Alat-alat yang biasa digunakan pada sistem irigasi adalah pot/kendi, pipa porous, selang dan lain-lain.

Berdasarkan urain di atas dilakukan penelitian tentang Analisis Pola Pengairan Irigasi Terhadap Peningkatan Produk Pertanian di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola pengairan air irigasi di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah?
2. Apa saja faktor yang memengaruhi peningkatan produk pertanian pada di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pola pengairan air irigasi di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.
2. Untuk mengetahui faktor apa saja yang memengaruhi peningkatan produk pertanian di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

1.3.2. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan sumbangan pemikiran dalam pengembangan ilmu pertanian dan pemanfaatan sistem irigasi
 - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian berikutnya.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan sumbangan pemikiran pada para pihak yang berkepentingan dan memberikan jawaban terhadap permasalahan yang diteliti.
 - b. Hasil penelitian ini dapat membantu memberikan gambaran pada masyarakat mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kesulitan-kesulitan masyarakat dalam memanfaatkan sistem irigasi

BAB II. TIJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Analisis

Analisis adalah aktivitas yang membuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilih sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian di cari kaitanya dan ditaksirkan maknanya. Analisis adalah sikap atau perhatian terhadap sesuatu (benda, fakta, fenomena) sampai mampu menguraikan menjadi bagian-bagian serta mengenai kaitan antar bagian tersebut dalam keseluruhan (Margono, 2009) analisis dapat juga diartikan sebagai kemampuan memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga mudah lebih dipahami (Meleong, 2002).

Menurut (Margono, 2007) aspek-aspek dalam analisis yang harus di perhatikan yaitu sebagai berikut:

1. Aspek teknis, institusional organisasional, manajerial, sosial, komersil, finansial, ekonomi, tetapi cara pengelompokan yang lain akan sangat berguna juga untuk didiskusikan. Mempertimbangkan aspek teknik dan menilai usaha dalam bidang pertanian sangat penting, karena aspek-aspek lain dari analisis usahakan dapat berjalan apabila analisis. Secara teknis telah dilakukan kerangka kerja rencana usaha harus dibuat dengan jelas agar aspek teknisnya dapat dianalisis secara cepat.

2. Aspek keuangan, manajerial, dan lingkungan. Aspek keuangan biasanya mempelajari kebutuhan dana, sumber pendanaan, dan sumber penerimaan, analisis biaya dan manfaat. Biasanya aspek keuangan dalam studi kelayakan didasarkan atas angka proyeksi seperti proyeksi kebutuhan dan proyeksi.
3. Aspek sosial dan budaya, aspek ini mempelajari badan/sebagai pelaksanaan dan bentuk organisasi, serta sistem pengelolaan untuk usaha yang direncanakan.
4. Aspek lingkungan, keberadaan usaha pertanian yang baru akan memberi pengaruh terhadap lingkungan baik positif maupun negative pengaruh positif biasanya terjadi pada lingkungan sosial ekonomi karena adanya penerapan tenaga kerja lokal, pemanfaatan kotoran ternak menjadi kompos atau dimanfaatkan langsung akan meningkatkan kesuburan tanah. Pengaruh negatif adanya limbah yang dihasilkan usaha tersebut. Limbah yang dihasilkan umumnya menjadi sumber polutan bagi air dan udara di lingkungan sekitar

2.2. Pola Pengairan Lahan Pertanian

Menurut Ruslin (2010) pola pengairan lahan pertanian yaitu sebagai berikut:

1. Waduk adalah kolam besar tempat penyimpanan air sediaan untuk kebutuhan. Waduk dapat terjadi secara alami maupun di buat manusia. Waduk buatan di bangun dengan cara membuat bendungan yang dengan mengalirkan air sampai waduk penuh.

Fungsi waduk secara alami dengan prinsip adalah menampung air saat debit tinggi untuk digunakan saat debit rendah .

2. Embung adalah tendon air atau waduk yang berukuran kecil atau cekungan yang digunakan untuk mengatur dan menampung aliran hujan serta untuk meningkatkan kualitas air, air yang terkait (sungai atau danau) embung digunakan untuk menjaga kualitas air tanah.
3. Bendungan adalah konstruksi yang dibangun untuk lahan pertanian dimana laju aliran air dimanfaatkan menjadi waduk, danau, atau tempat rekreasi. Fungsi utama dari bendungan adalah untuk melacarkan dan menaikkan elevasi permukaan air dari sungai yang di bendungan sehingga air bisa disalurkan dialirkan ke saluran lewat bangunan pengambilan (*intake struktur*) yang berfungsi menahan air.

Air dalam pertanian merupakan kebutuhan pokok, terutama dalam budidaya tanaman padi atau persawahan. Sering kali mendengar berita tentang konflik air antara petani bahkan antara petani dengan penggunaan lainnya seperti perusahaan air minum, petani kolam atau perikanan dan sebagainya hal ini karena air semakin memiliki nilai ekonomi yang mahal baik segi kuantitas maupun segi kualitas.

Sebagai studi kasus adalah sistem jaringan irigasi di waduk sempor, Kabupaten Lombok Tengah. Jaringan irigasi ini mempunyai kepastian layanan seluas 6.500 Ha sebagai sumber tampungan mempunyai kapasitas efektif

sebesar 46, 50 juta m³ dan kapasitas volume maksimal pada awal pembangunan. Namun kapasitas volume ini terus berkurang dengan peningkatan sedimentasi yang terjadi pada waduk sempor (Anonim 1994)

Dalam pemberian air khususnya untuk budidaya tanaman padi sesuai dengan dominasi peruntukan jaringan irigasi sempor dibagi menjadi 3 tujuan:

1. Pemberian air untuk penjemuran dan pengolahan tanah
2. Kebutuhan air untuk persemaian
3. Air untuk pertumbuhan

Suatu jaringan yang terbesar juga mempunyai pertanian yang tercemar. Terlebih jaringan irigasi dibuat memanjang sehingga daerah-daerah paling ujung atau hilir dimungkinkan akan didapatkan air yang sedikit di samping itu secara kualitas sangat dimungkinkan telah tercemar dengan pestisida atau bahan kimia yang berasal dari lahan di atasnya (Notohadi, 1983).

Dalam tahap pemberian air tersebut mempertimbangkan faktor musim dan pola tanam pemberian air untuk penjemuran dan pengolahan tanah berfungsi untuk mempermudah pengolahan tanah hingga mempunyai ujung lumpur. Ujung lumpur ini digunakan sebagai media tanah dan pertumbuhan sesuai dengan tanaman padi kebutuhan air juga disesuaikan dengan karakteristik tanah, karena setiap tanah mempunyai sifat dan kemampuan dalam menahan air yang berbeda (Notohadi, 2007) pada tanah yang berat atau tanah yang didominasi fraksi lempung dibutuhkan air dengan perkiraan air sebanyak 150 mm/ hari, sedangkan untuk tanah yang ringan atau tanah mempunyai

kandungan fraksi yang cukup tinggi membutuhkan air sebanyak 200 mm/hari (Anonim, 1994).

2.3. Irigasi

2.3.1. Pengertian Irigasi

Menurut Suherman (2008) irigasi adalah usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi air permukaan, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa dan irigasi rawa. Semua proses kehidupan dan kejadian di dalam tanah yang merupakan tempat media pertumbuhan tanaman hanya dapat terjadi apabila ada air, baik bertindak sebagai pelaku (subjek) atau air sebagai media (objek). Pemberian air irigasi yang efisien selain dipengaruhi oleh tata cara aplikasi, juga ditentukan oleh kebutuhan air guna mencapai kondisi air tersedia yang dibutuhkan tanaman (Suriso, 2009) lebih lanjut, irigasi adalah semua atau segala kegiatan yang mempunyai hubungan dengan usaha untuk mendapatkan air guna keperluan pertanian.

2.3.2. Jaringan Irigasi

Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi. Menurut Hendra (2008) ada beberapa jenis irigasi yaitu :

1. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri atas bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangan,

bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.

2. Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri atas saluran sekunder, pembuangan, bangunan bagi, bangunan sadap dan bangunan pelengkap.
3. Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri atas saluran tersier, salurankuater dan saluran pembuangan, tersier, kuater, serta bangunan pelengkap.

2.3.3. Tujuan Irigasi

Menurut Darmono (2008), secara garis besar, tujuan irigasi dapat digolongkan menjadi 2 (dua) golongan yaitu:

1. Tujuan langsung, yaitu irigasi mempunyai tujuan untuk membasahi tanah berkaitan dengan kapasitas kandungan air dan udara dalam tanah sehingga dapat tercapai suatu kondisi yang sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman yang ada di tanah tersebut.
2. Tujuan tidak langsung, yaitu irigasi mempunyai tujuan yang meliputi: Mengatur suhu dari tanah, mencuci tanah yang mengandung racun mengangkut bahan pupuk dengan melalui air yang ada, menaikkan air muka tanah, meningkatkan evaluasi suatu daerah dengan cara mengalirkan air dan mengendapkan lumpur yang terbawa air dan sebagainya selanjutnya.

2.3.4. Macam-macam Irigasi

Irigasi merupakan kegiatan atau upaya yang dilakukan untuk mengairi lahan pertanian. Irigasi sudah dikenal sejak jaman peradaban manusia dulu seperti Mesir, Mesopotamia, China dan lain-lain. Pada dasarnya irigasi dilakukan dengan cara mengalirkan air dari sumbernya(danau/sungai) menuju lahan pertanian. Di era modern ini sudah berkembang macam jenis metode irigasi untuk lahan pertanian. Ada empat jenis irigasi yang banyak ditemui saat ini.

1. Irigasi permukaan (*surface irrigation*)

Sistem irigasi permukaan terjadi dengan menyebarkan air kepermukaan tanah dan membiarkan air meresap (*infiltrasi*) ke dalam tanah. Air di bawa dari sumber kelahan melalui saluran terbuka baik dengan atau tanpa lining maupun malalui pipa dengan head rendah, inflentasi yang diperlukan untuk pengembangan irigasi permukaan relatif lebih kecil dari pada irigasi curah maupun tetes kecuali bila di perlukan pembentukan lahan, seperti untuk membuat teras (Seomarto, 2009).

Sistem irigasi permukaan dapat dikelompokkan menjadi 2, yaitu peluapan dan penganangan bebas (tampa kendali) serta peluapan penganangan secara terkendali. Sistem irigasi permukaan yang paling sederhana adalah peluapan bebas dan penganangan. Dalam hal ini air diberikan pada area irigasi dengan jalan peluapan untuk mengangani kiri atau kanan sungai yang mempunyai permukaan datar. Sebagai

contoh sistem irigasi kuno di mesir.Sistem ini mempunyai efisiensi yang rendah karena penggunaan air tidak terkontrol.

2. Irigasi (*sub surface irrigation*)

Irigasi adalah irigasi yang di lakukan dengan carameresapkan air ke dalam tanah di bawah zona perakaran tanamanmelaluisistem perairan terbuka maupun pipa di bawah tanah. Sistem irigasi dapat dilakukan dengan meresapkan air kedalam tanah di bawah zona perakaran melalui sistem saluran terbuka ataupun dengan menggunakan pipa porus. Lengas tanah digerakan oleh gaya kapilar menuju zona peralan dan selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman melalui perakaran.

3. Irigasi pancaran (*sprinkle irrigation*)

Irigasi curah atau siraman sprinkle menggunakan tekanan untuk membentuktetes air yang mirip hujan kepermukaan lahan pertanian di samping untuk kebutuhan air tanaman. Sistem ini dapat pula digunakan untuk mencegahpembekuan, mengurangi erosi angin, memberikan pupuk dan lain-lain. Pada irigasi curah air dialirkan dari sumber melalui jaringan pipa disebut *mainline* dan *sub-mainlen* dan kebeberapa lateral yang masing-masing mempunyai beberapa mata pencurah (*sprinkler*), (Prastowo,2005) dan (lianta 2002).

4. Irigasi tetes (*drip irrigation*)

Irigasi tetes adalah suatu sistem pemberian airmelalui pipa/selang berlubang dengan menggunakan tekanan tertentu, dimana

air yang keluar berupa tetesan-tetesan langsung pada daerah perakaran tanaman. Tujuan dari irigasi tetes adalah untuk memenuhi kebutuhan air tanaman tanpa harus membasahi keseluruhan lahan, sehingga mereduksi kehilangan air akibat penguapan yang berlebihan, pemakaian air lebih efisien, mengurangi limpasan, serta menekan/mengurangi pertumbuhan gulma (Hansen, 2002). Ciri-ciri irigasi tetes adalah debit air kecil selama periode tertentu, interval (selang) yang sering, atau frekuensi pemberian air yang tinggi, air diberikan pada daerah perakaran tanaman, aliran air bertekanan dan efisiensi serta keseragaman pemberian air lebih baik.

Menurut Michael (2008) unsur-unsur utama pada irigasi tetes yang perlu diperhatikan sebelum mengoperasikan peralatan irigasi tetes adalah :

- a. Sumber air, dapat berupa sumber air permanen (sungai, danau, dan lain-lain), atau sumber air buatan (sumur, embung dan lain-lain)
- b. Sumber daya, sumber tenaga yang digunakan untuk mengalirkan air dapat dari gaya gravitasi (bila sumber air lebih tinggi dari pada lahan pertanian), dan sumber air yang sejajar atau lebih rendah daripada lahan pertanian maka diperlukan bantuan pompa. Untuk lahan mempunyai sumber air yang dalam, maka diperlukan pompa penghisap pompa air sumur dalam.
- c. Saringan, untuk mencegah terjadinya penyumbatan maka diperlukan beberapa alat penyaring, yaitu saringan utama (*primary*

filter) yang dipasang dekat sumber air, saringan kedua (*secondary filter*) diletakkan antarasaringan utama dengan jaringan pipa utama.

Menurut Hansen (2008) kegunaan irigasi tetes :

- a. Untuk menghemat penggunaan air tanaman.
- b. Mengurangi kehilangan air yang begitu cepat akibat penguapan dan *infiltrasi*.
- c. Membantu memenuhi kebutuhan air tanaman pada awal penanaman sehingga juga akan meningkatkan pemanfaatan unsur hara tanah oleh tanaman.
- d. Mengurangi trasing atau mempercepat adab tabilitas bibit sehingga meningkatkan keberhasilan tumbuh tanaman.
- e. Melakukan penanaman air hujan lewat wadah irigasi tetes secara terbatas sehingga dapat digunakan tanaman.

Sistem irigasi tetes memang konsep pemanfaatan air tanaman yang belum populer namun, sistem ini telah membumi di belahan bumi lain, andai kebanyakan airpun batang tanaman bisa membusuk.

Sedangkan cara pemberian air irigasi ini berdasarkan topografiketersediaan air jenis pertimbangan lain. Tergantung padakondisi tanah, keadaantanaman, iklim, kebiasaan petani dan carapemberian air irigasi yang termasuk dalam daerah pemberian air lewat permukaan, dapat di sebut antara lain:

- a. **Wild Flooding** : air digunakan pada suatu daerah yang luas padawaktucukup tinggi sehingga daerah akan cukup sempurna

dalam pembasahannya, cara ini hanya cocok apabila cadangan dan ketersediaan air cukup banyak.

- b. **Free Flooding** : daerah yang akan diairi di bagi dalam beberapa bagian atau air dialirkan di bagian yang tinggi ke bagian yang rendah.

2.4. Efisiensi Irigasi

Menurut Hansen (2008) indikator efisiensi irigasi sebagai berikut:

1. Satu tingkat kecukupan air untuk mengairi lahan jumlah air serta kecepatan waktu pemberian menentukan tingkat kepuasan bagi para petani. Karena dalam pembagian air menggunakan jadwal yang di sepakati bersama oleh anggota P3A agar tidak terjadi tumpang tindih antara sesama petani (P3A).

Tingkat kecukupan air didekati dengan persamaan berikut:

$$K_s = \text{luas sawah} \times S_{ka} \dots\dots\dots(1)$$

2. Keandalan penyampain air serta pemerataan air, keandalan penyampain air serta pemerataan air ke petak-petak irigasi untuk memenuhi kebutuhan petani dalam pengairi lahan pertanian.

$$KPA = P_n \times q \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

KPA= keandalan penyampain air (m^3/dt)

P_n = jumlah penduduk terlayani (orang)

q = debit keluar air (m^3/dt)

3. Efisiensi pemerataan penjatahan air antara petak tersier didekati dengan persamaan berikut :

$$WAE = \frac{WAF}{WF} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

WAF= pemerataan penjatahan air antara tersier (m^3/dt)

WF = banyaknya jumlah air yang disalurkan dalam detik (m^3/dt)

WAE= efisiensi pemerataan penjatahan air antara petak tersie (%)

4. Ketersediaan dana menentukan dalam pemeliharaan jaringan irigasi karena ketersediaan dana masih minim guna meningkatkan kinerja irigasi maupun petugas P3A .
5. Ketetapan waktu dalam menyalurkan air menjadi tanggung jawab P3A karena dalam pembagian air menggunakan jadwal sedangkan durasi air yang diinginkan masih kurang dipenuhi.

Menurut Sudjarwadi (1979), indikator efisiensi irigasi sebagai berikut :

1. Tanaman memerlukan air untuk pertumbuhannya, tetapi air yang di ambil dari bangunan dapat tidak seluruhnya bisa dimanfaatkan untuk pertumbuhantanaman. Berarti dalam praktek irigasi ada air yang hilang, yaitu sejumlah air yang diambil untuk keperluan irigasi, tetapi kenyataanya bukan dipakai oleh tanaman. Kehilangan air itu bisa juga karena diambil orang untuk keperluan tertentu misalnya untuk kebutuhan rumah tangga (*domestic use*). Pengaturan air sejak pengambilan pada bangunan sadap sampai pemakaian oleh tanaman memengaruhi efisiensi irigasi, diadakan tujuan pada berbagai jenis efisiensi, maksudnya ialah untuk memudahkan penilaian dalam mencari bagian-bagian yang memerlukan adanya perbaikan pengaturan.

2. Efisiensi pengaliran. Air untuk keperluan irigasi umumnya diambil dari bangunsadappada sungai, wadukatau sumber air yang berupa sumber air tanah.Kehilanganair selama pengaliran dari tempat pengambilan sampai diberikan pada area irigasi, atau mudahnya kita sebut kehilangan air pada saluran, menentukan besarnya efisiensi pengaliran (*conveyance efficiency*).

$$\text{Efisiensi pengaliran} = \frac{\text{air yang sampai ke arel irigasi}}{\text{air yang diambil dari bangunan sadap}} \dots\dots(4)$$

$$E_c = \frac{W_f}{W_r} \cdot 100\% \dots\dots\dots(5)$$

W_f = air yang sampai ke areal irigasi.

W_r = air yang diambil dari bangunan sadap

3. Efisiensi pemakaian, efisiensi pemakaian merupakan pebandingan antara air yang bisa tertahan pada zone perakaran dalam pemberian air dengan air yang diberikan pada areal irigasi.

$$E_a = \frac{W_s}{W_f} 100\% \dots\dots\dots(6)$$

W_s = air yang bisa tertahan di zone perakaran dalam periode irigasi.

W_f = air yang sampai ke areal irigasi.

Dengan menggunakan cara-cara yang umum ke dalam praktek, efiseinsi irigasipermukaan sekitar 60%sedangkan efisiensi irigasi pada penggunaan systemsprinkler yang direncanakan dengan baik adalah 75%. Apabila kita mengabaikan evaporasi pada periode pemberian air, maka air yang sampai ke areal irigasi dapat dikelompok menjadi tiga jenis yaitu:

$$W_f = W_s + R_f + D_f \dots\dots\dots(7)$$

(1) (2)(3) ,,

(1) = W_s = air yang tertahan di zona perakaran.

(2) = R_f = air yang mengalir pada permukaan, keluar air irigasi.

(3) = D_f = air yang hilang karena perkolasi, terus ke bawah zone perakaran.

Maka berdasarkan rumus sebelumnya, dapat dituliskan dengan cara lain :

$$E_a = \frac{W_f - (R_f + D_f)}{W_f} \cdot 100 \% \dots \dots \dots (8)$$

Pada periode pemberian air, petani memberikan area irigasi dengan volume tertentu masalah yang selanjutnya dihadapi ialah menyimpan air dalam tanah, pada zone perakaran. Tentu saja petani tidak bisa menyimpan seluruh air yang diberikan itu dalam bentuk lengas tanah, dan terjadinya kehilangan air tidak dapat dihindari seluruhnya kehilangan air itu sebagian besar berupa aliran permukaan keluar daerah irigasi dan sebagai perkolasi ke bawah zone perakaran.

4. Efisiensi penyimpanan, masalah yang ditinjau di atas adalah masalah pada saat air yang tersedia untuk irigasi cukup banyak. Tetapi misalnya pada daerah tertentu yang sangat kekurangan air pada suatu musim, air yang tersedia tidak dapat mencapai jumlah air yang dibutuhkan bagi pengisian lengas pada zona perakaran. Jadi air sangat sedikit yang bias diberikan yaitu secara praktis dapat dianggap seluruhnya segera dipakai oleh tanaman, jadi efisiensi pemakaian 100% apabila keadaan sangat kekurangan air ini jumlah yang dibutuhkan untuk mengisi lengas pada zone perakaran disebut pada jumlah air yang bisa diberikan

dalam periode irigasi hanya W_s , efisiensi penyimpanan dihitung sebagai berikut.:

$$Es = \frac{W_s}{W_n} \cdot 100\% \dots \dots \dots (9)$$

Es = efisiensi penyimpanan .

W_s = air yang disimpan pada zona perakaran dalam priode irigasi

W_n = air yang sesungguhnya dibutuhkan oleh zone perakaran, sebelum pemberian air irigasi.

Dalam masalah ini, perbaikan harga efisiensi penyimpanan akan menaikkan produk. Salah satu sebab yang bisa menimbulkan kecilnya efisiensi penyimpanan ini adalah sulitnya infiltrasi, jadi air irigasi sulit menembus permukaan tanah untuk menuju zone perakaran.

5. Efisiensi sebaran, efisiensi sebaran ini sering pula disebut efisiensi distribusi. Satu hal yang memang juga cukup penting untuk mendapat perhatian adalah keseragaman sebaran air di zone perakaran itu sendiri keadaan umum menunjukkan suatu gejala, bahwa makin seragam sebaran air irigasi pada zone perakaran, akan semakin meningkat juga produksi tanaman.

Untuk meninjau pengaruh sebaran itu, dikemukakan konsep efisiensi sebaran :

$$Ed = [1 - \left(\frac{y}{d}\right)]. 100\% \dots \dots \dots (10)$$

Ed = efisiensi sebaran

d = rata-rata kedalaman air tersimpan selama priode irigasi.

y = rata-rata defisiensi numerik kedalaman air tersimpan.

2.5. Produktivitas Pertanian

Menurut Indra (2009) produktivitas berasal dari kata produktif artinya sesuatu yang mengandung potensi untuk digali sehingga produktivitas dapatlah dikatakan sebagai proses kegiatan yang terstruktur guna mengali potensi yang ada di sebuah komoditi/objek lain mengungkapkan bahwa produktivitas sering pula dikaitkan dengan cara dan sistem yang efisien sehingga produksi berlangsung tepat waktu, terutama implikasi biaya (Narta, 2010). (Menurut Indra, 2009), produktivitas hasil pertanian adalah hasil yang diperoleh dalam bidang pertanian, karena sesuatu proses kegiatan yang terstruktur.

Menurut Narta (2010), adapun upaya yang dilakukan untuk peningkatan produktivitas pertanian yaitu sebagai berikut:

1. Intensifikasi pertanian.

Intensifikasi pertanian adalah upaya peningkatan produksi pertanian dengan menerapkan formula panca usaha tani.

2. Ekstensifikasi pertanian

Ekstensifikasi pertanian adalah upaya peningkatan produksi pertanian dengan memperluas lahan pertanian.

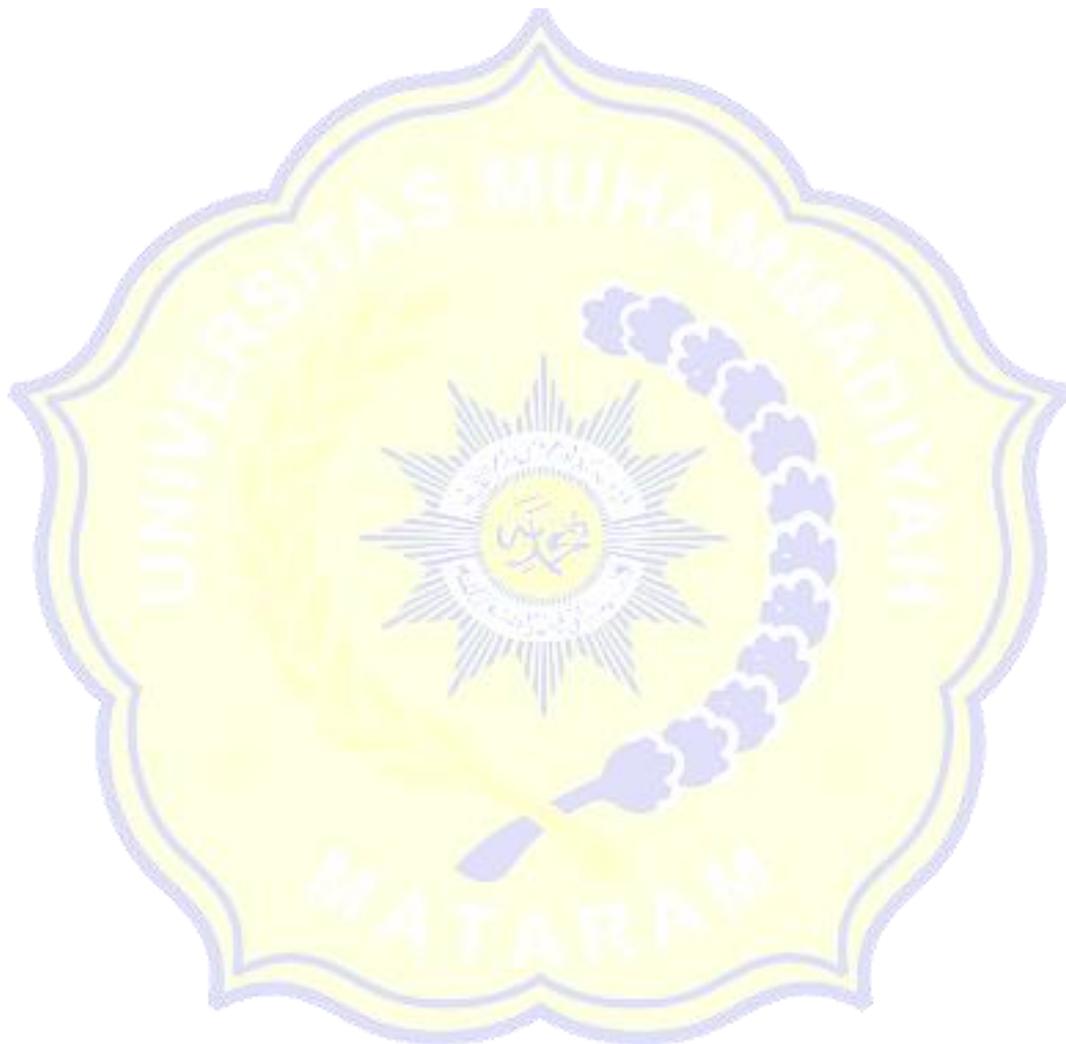
3. Diversifikasi pertanian

Diversifikasi pertanian adalah upaya produksi pertanian dengan cara penanaman berbagai jenis tanaman. Misalnya dengan sistem tumpang sari.

4. Rehabilitasi pertanian

Rehabilitasi pertanian adalah upaya produksi pertanian dengan cara pemulihan kemampuan produktivitas daya pertanian yang sudah kritis timbulnya lahan kritis disebabkan karena penanaman yang terus

menerus, penggunaan pupuk kimia (*pestisida, herbisida*), erosi karena penebangan liar dan irigasi yang tidak teratur.



BABIII. METODELOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatifbersifat deskriptif. Metode kualitatif bersifat deskriptif adalah suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa kalimat atau pernyataan-pernyataan yang menggunakan kalimat (Najir, 2003) .

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan 10 September 2020 sampai dengan Desember2020.

3.2.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

3.3. Variabel Penelitian

Variabelpada dasarnya sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan secara teoritis variabel didefinisikan sebagai atribut seseorang.

Dalam penelitian variabel dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

1. Variabel bebas yaitu variabel yang memengaruhi variabel atau mengakibatkan variabel lainya berubah.
2. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas

(Sugiyono 2007) .

Dalam pernyataan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola pengairan irigasi. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan produktivitas pada lahan kering.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian (Suharsimi, 2008). Ahli lain mengatakan populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah yang memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan masalah penelitian dengan masalah penelitian (Sugiyono, 2007).

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka disimpulkan bahwa populasi adalah sejumlah kasus yang memenuhi seperangkat kriteria yang ditentukan peneliti. Sehubungan dengan itu yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Dinas Pertanian, Dinas Kependudukan, Kepala Desa, Kepala Dusun, pengelola lahan, pengairan lahan, dan seluruh masyarakat petani Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

3.4.2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2007) pendapat lain menyatakan bahwa

sampel adalah bagian dari keseluruhan individu yang menjadi subjek yang akan diteliti oleh (Suharsime, 2008).

Berdasarkan pendapat ahli di atas, makadapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil suatu populasi yang diteliti. Sehubungan dengan itu, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagian Dinas Pertanian, Dinas Kependudukan, Kepala Desa, Kepala Penduduk, pengelolaan pengairan, dan seluruh masyarakat petani Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

3.5. Teknik Penentuan dan Pengukuran Sampel

Penentuan jumlah sampel tergantung pada besar jumlah populasi. Jika populasi kurang dari 100, dianjurkan agar semua dijadikan sampel namun jika populasi lebih dari 100, dapat diambil 10-15 %, 20-25%, atau lebih tergantung kemampuan peneliti (Suharsimi, 2008).

Sehubungan dengan penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan ciridan tujuan tertentu.

Sehubungan dengan, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagian masyarakat petani yang memakai di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

Selengkapnya dapat dilihat pada perhitungan berikut :

$$N = \frac{\text{jumlah subjek}}{\text{jumlah seluruh subjek}} \text{ (Suharsimi, 2008)(11)}$$

Untuk memperoleh data maksimal maka menurut peneliti perlu menambah responden sebanyak 10 orang terdiri dari unsur *stage holder* (pembuat kebijakan) dan pengelola irigasi sebagai berikut :

1. Kepala Desa 1 orang
2. Petugas penyuluh 2 Orang
3. Petugas P3AT 2 orang
4. Kelompok tani 5 orang

Sehingga jumlah responden menjadi 40 orang

3.6. Jenis dan Sumber Data

3.6.1. Jenis Data

Jenis penelitian dibagi menjadi dua yaitu jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian kualitatif yaitu data yang berbentuk kalimat, kata atau gambar atau data yang tidak dapat diukur nilai secara langsung yang dinyatakan dalam bentuk tanggapan atau pertanyaan adapun data yang digunakan penelitian sepenuhnya merupakan data kualitatif berbentuk kalimat. Sedangkan jenis penelitian kuantitatif yaitu data berbentuk angka Sugiyono (2007)

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif karena data dari informasi yang terkumpul dalam bentuk kalimat yang dibuat atau dianalisis statistik dengan menggunakan rumus persentase.

3.6.2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari sumber yang selama ini melakukan penelitian. Menurut Surakhmad (2009) sumber data digolongkan menjadi 2 jenis yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Sumber data primer adalah sumber-sumber data yang memberikan data langsung dari tangan pertama yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi tentang pola pengairan terhadap peningkatan produktivitas pertanian padalahan kering di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.
2. Sumber data sekunder adalah sumber yang mengutip dari sumber lain mencakup dokumen-dokumen resmi buku, buku-buku, hasil-hasil penelitian yang berwujud laporan yang diperoleh dari data dokumentasi di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

3.7. Parameter Penelitian

Parameter dalam penelitian ini adalah:

1. Aspek teknis inventarisasi asset irigasi.
2. Tingkat kecukupan air irigasi.
3. Tingkat kepuasan petani terhadap kinerja pengelolaan irigasi.
4. Manajemen pengelolaan irigasi.

Untuk mengetahui kinerja dan tingkat kepuasan petani maka peneliti menyusun indikator-indikator yang akan dijadikan instrument sebagai analisis data penelitian.

3.8. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui pola pengairan terhadap peningkatan produktivitas pada lahan kering di Bendungan Pengga Desa Pelambik Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah.

1. Analisis data untuk mengatur pola pengairan irigasi terhadap peningkatan produktivitas dilakukan dengan cara deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh melalui wawancara akan diolah secara sistematis selanjutnya akan dijelaskan secara kualitatif
2. Pola distribusi irigasi akan dianalisis indikator 2 tolok ukur dan enam aspek yaitu :
 - a. Tolok ukur pelaksanaan sistem pengelolaan dan pemilihan sistem irigasi sebagai penyedia, penyalur, dan distribusi air terhadap 3 indikator yang terkait aspek yaitu :

- 1) Keandalan penyampaian air (*Reability Of Delivery –KPA*)

$$KPA = P_n \times q \dots\dots\dots(12)$$

Keterangan

KAP = Keahlian penyampaian air (m³/dt)

P_n = jumlah petani terlayani (orang)

Q = debit keluar air (m³/dt)

(Asdak, 2004)

- 2) Kemerataan penjatahan air antara petak tersier (*Water Allocation Aquity-WAE*)

$$WAE = \frac{WAF}{WF} \times 100 \% \dots\dots\dots(13)$$

Keterangan

WAF = Kemerataan penjataan air antara petak tersier (m³/dt)

Wf= Banyaknya jumlah air yang disalurkan dalam detik (m³/dt)

WAE = Efisiensi kemerataan penjataan air antara peta tersier (%)

(Asdak, 2004)

- 3) Ketersediaan dana O dan p irigasi, baik dari swadaya petani maupun dari pemerintah sebagai dana oprasional irigasi.
- b. Tolok ukur menurut sudut pandang petani dapat dinilai melalui :
 - 1) Tingkat kecukupan, yaitu perbandingan tebal (depth) pemberian air irigasi aktual terhadap tebal air yang diinginkan petani (P3A).
 - 2) Ketepatan waktu, yakni perbandingan antara waktu pemberian air terhadapjadwal yang diinginkan petani (P3A) dalam konteks ini di fokuskan pada ketepatan waktu kedatangan pasokan air irigasi meskipun sebenarnya dimensinya juga mengacu durasi nya.
 - 3) Keandalan penerimaan air irigasi (KPI).
3. Sedangkanfaktor-faktor yang memengaruhi peningkatan produktivitas pertanian pada lahan kering ditentukan pada indikator.
 - a. Faktor Sosial

Faktor sosial selama ini sangat berpengaruh besar dalam memengaruhi efjsiensi air irigasi. Contoh faktor sosial seperti perilaku petani dalam memandang air yang masih bersifat social (bebas), perilaku petani dalam mengelola sarana dan prasarana irigasi masih minim (rasa memiliki sangatlah kurang), sumber dayapetani sangatlah

rendah, sebagian besar/petani kurang kerja sama dalam pengelolaan irigasi sangatlah kurang.

b. Faktor Teknis

Tidak ada kebijakan-kebijakan dari pemerintah dalam mensosialisasi tentang manfaat dan dampak dari irigasi bendungan. Selain itu, kegiatan-kegiatan yang ada untuk menangani masalah irigasi masih terlihat berjalan sendiri-sendiri, sehingga belum terlihat secara padu dalam sektor irigasi bendungan.

c. Faktor Ekonomi

Setiap rencana pada akhirnya adalah pedanaan. Pembangunan suatu daerah sangat tergantung kepada pemerintah daerah tersebut.

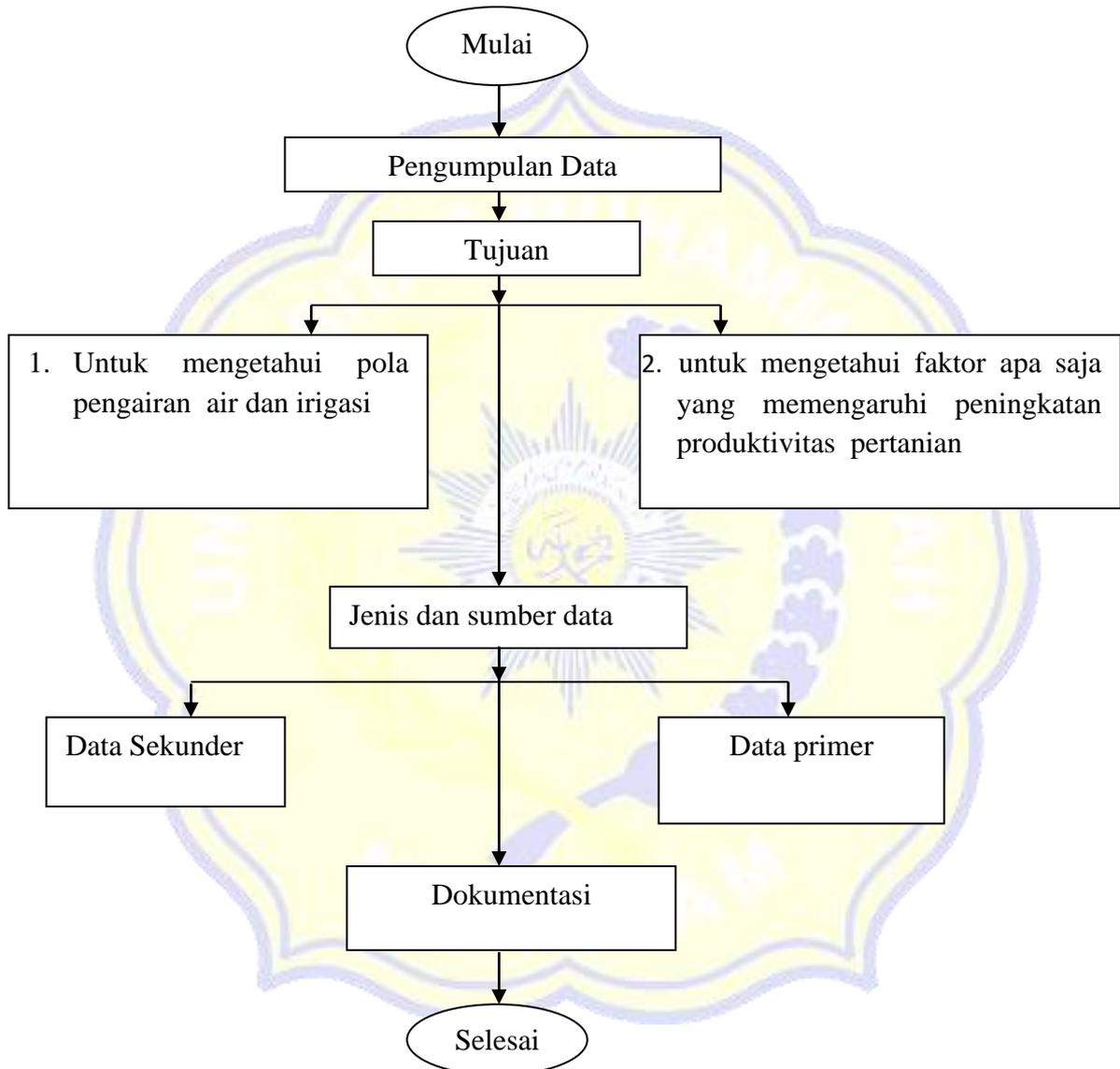
Dilihat dari peran pemerintah ini maka bantuan dari pihak pusat maupun Provinsi dalam membantu pembangunan irigasi sangat diperlukan. Keberpihakan pemerintah ke dalam sektor pemanfaatan irigasi wajar masih minim karena keterbatasan dana yang dapat digunakan untuk membangun sektor sanitasi.

d. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan berpengaruh dalam pemanfaatan irigasi oleh masyarakat. Untuk kerusakan lingkungan, seperti terjadinya penebangan hutan sehingga terjadinya banjir bandang dan tanah longsor ada juga, hutan di hulu sungai dimana bendungan masih bagus, tapi karena endapan tanah, pasir, lumpur, batu yang terdapat dikolam

irigasi bendungan tidak pernah dibersihkan, maka irigasi bendungan kolam jadi dangkal.

Adapun rincian penelitian di jelaskan secara detail pada diagram alir berikut ini :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian