

**PERBANDINGAN USAHA TANI PADI SAWAH DENGAN
BERBAGAI SUMBER IRIGASI DI KECAMATAN
MANYAK PAYED KABUPATEN ACEH TAMIANG**

TESIS

OLEH

**NELY FADILA
NPM. 201802003**



**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 14/7/23

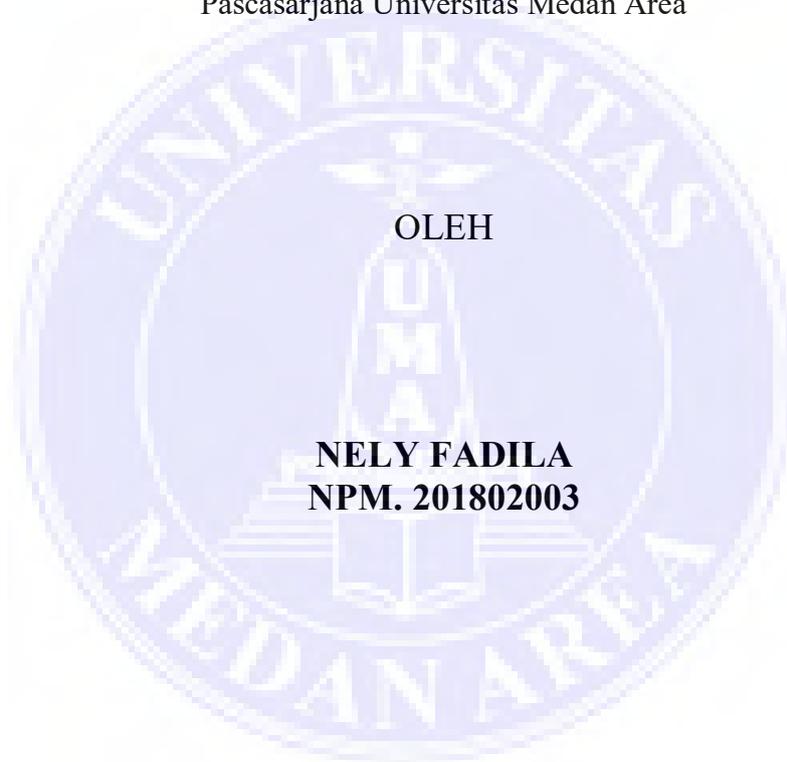
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)14/7/23

**PERBANDINGAN USAHA TANI PADI SAWAH DENGAN
BERBAGAI SUMBER IRIGASI DI KECAMATAN
MANYAK PAYED KABUPATEN ACEH TAMIANG**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Agribisnis pada
Pascasarjana Universitas Medan Area



OLEH

**NELY FADILA
NPM. 201802003**

**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 14/7/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)14/7/23

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
MAGISTER AGRIBISNIS**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Perbandingan Usaha Tani Padi Sawah Dengan Berbagai Sumber Irigasi di Kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang

Nama : Nely Fadila

N P M : 201802003

Menyetujui

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

Pembimbing II



Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc

**Ketua Program Studi
Magister Agribisnis**



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

Direktur



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 28 Desember 2022

Yang Menyatakan,



SPRUDUP RUPAH
10000
TEL. 20
METERAI
TEMPEL
C72AEAKX409724226
Nely Fadila

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nely Fadila
NPM : 201802003
Program Studi : Magister Agribisnis
Fakultas : Pascasarjana
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PERBANDINGAN USAHA TANI PADI SAWAH DENGAN BERBAGAI
SUMBER IRIGASI DI KECAMATAN MANYAK PAYED
KABUPATEN ACEH TAMIANG**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini. Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih:media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Medan, 28 Desember 2022

Dibuat di Medan
Pada tanggal : 28 Desember 2022

Yang Menyatakan



Nely Fadila

ABSTRAK

PERBANDINGAN USAHA TANI PADI SAWAH DENGAN BERBAGAI SUMBER IRIGASI DI KECAMATAN MANYAK PAYED KABUPATEN ACEH TAMIANG

Nama : Nely Fadila
NPM : 201802003
Program Studi : Magister Agribisnis
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, M.S.
Pembimbing II : Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc.

Usaha padi sawah akhir-akhir ini menjadi pusat perhatian pemerintahan Kabupaten Aceh Tamiang demi meningkatnya ketersediaan sandang pangan terkhusus kebutuhan pokok beras. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbandingan pendapatan usaha tani padi sawah dari metode sumber irigasi yang digunakan di Kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang. Sampel penelitian ini berjumlah 87 responden yang tersebar di 15 Desa yang ada di kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang. Petani padi sawah di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang yang menggunakan sumber irigasi teknis memperoleh penghasilan yang lebih besar dan berbeda nyata dengan kelompok petani dengan sumber irigasi dari sungai dengan pompa diameter 6 inchi. Penggunaan sumur pompa diameter 3 inchi sebagai sumber irigasi dapat digunakan sebagai alternatif dalam peningkatan pendapatan petani padi sawah di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang. Pembangunan irigasi sangat penting bagi peningkatan pendapatan masyarakat petani padi sawah di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang, oleh karena itu pembangunan irigasi teknis perlu terus dilanjutkan agar seluruh petani padi sawah mendapatkan pelayanan yang sama.

Kata Kunci: *Perbandingan, Usaha Tani, Padi Sawah, Irigasi, Manyak Payed*

ABSTRACT

PERBANDINGAN USAHA TANI PADI SAWAH DENGAN BERBAGAI SUMBER IRIGASI DI KECAMATAN MANYAK PAYED KABUPATEN ACEH TAMIANG

Name : Nely Fadila
NPM : 201802003
Study Program : Master of Agribusiness
Supervisor I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, M.S.
Advisor II : Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc.

The lowland rice business has recently become the center of attention of the Aceh Tamiang Regency government for the availability of food and clothing, especially the basic needs of rice. The purpose of this study was to analyze the comparison of lowland rice farming income from the irrigation source method used in Manyak Payed District, Aceh Tamiang Regency. The sample of this study amounted to 87 respondents spread over 15 villages in the Manyak Payed sub-district, Aceh Tamiang district. Lowland rice farmers in Manyak Payed Sub-district, Aceh Tamiang District who use technical irrigation sources earn higher incomes and are significantly different from groups of farmers with irrigation sources from rivers with 6-inch diameter pumps. The use of a 3 inch diameter pump well as an irrigation source can be used as an alternative in increasing the income of lowland rice farmers in Manyak Payed District, Aceh Tamiang Regency. Irrigation development is very important for increasing the income of lowland rice farmers in Manyak Payed District, Aceh Tamiang Regency, therefore technical irrigation development needs to be continued so that all lowland rice farmers get the same service.

Keywords: Comparison, Farming, Paddy Rice, Irrigation, Manyak Payed

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sanjungkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul ”**PERBANDINGAN USAHA TANI PADI SAWAH DENGAN BERBAGAI SUMBER IRIGASI DI KECAMATAN MANYAK PAYED KAB. ACEH TAMIANG**”. Hasil Tesis ini disusun agar dapat melakukan Penelitian Tesis di Magister Agribisnis pada Program Pascasarjana Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, M.S., selaku dosen pembimbing I dan Direktur Program Pascasarjana Universitas Medan Area.
2. Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc., selaku dosen pembimbing II
3. Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.S., selaku Ketua Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area.
4. Dosen, Admin, dan Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area.

Dimana yang telah banyak membantu dan mensupport hingga terselesaikannya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Hasil Tesis ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis membuka diri untuk menerima saran maupun kritikan yang konstruktif, dari para pembaca demi penyempurnaannya dalam upaya menambah khasanah pengetahuan dan bobot dari Tesis ini. Semoga Hasil Tesis ini dapat bermanfaat, baik bagi perkembangan ilmu pengetahuan maupun bagi dunia usaha dan pemerintah.

Medan, 28 Desember 2022
Penulis,

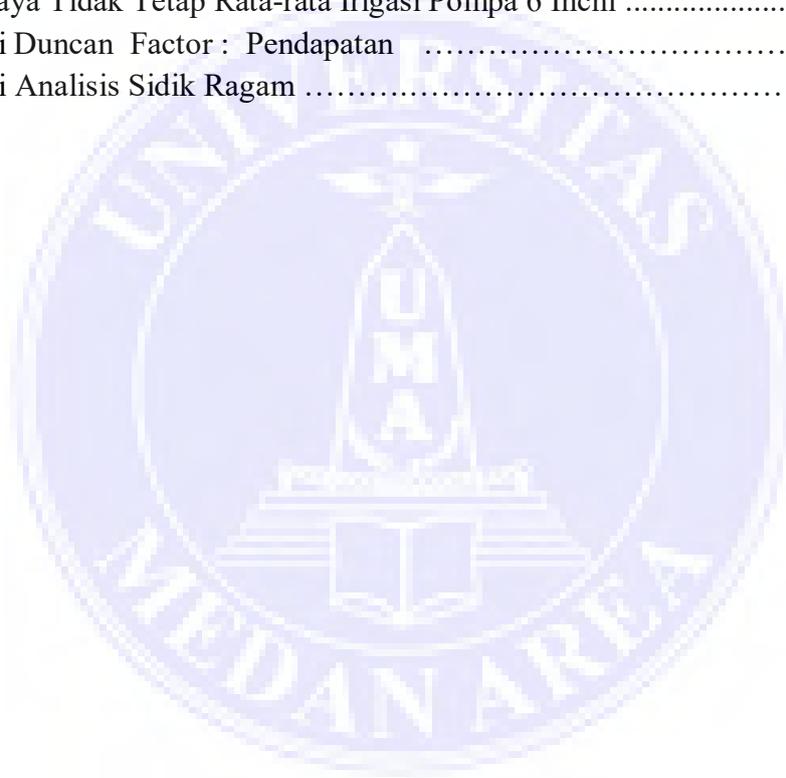
Nely Fadila

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tanaman Padi Sawah	8
2.2 Teori Usaha Tani Padi Sawah	9
2.3 Irigasi	12
2.4 Biaya Usaha Tani	18
2.5 Penerimaan Usaha Tani	21
2.6 Penelitian Terdahulu	28
2.7 Kerangka Konsep	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2 Bentuk Penelitian	33
3.3 Populasi dan Sampel	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.5 Defenisi Operational	36
3.6 Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	41
4.2 Karakteristik Responden	42
4.3 Biaya Usaha Tani Padi Sawah.....	48
4.4 Penerimaan Usaha Tani Padi Sawah	51
4.5 Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah	51
4.6 R/C Ratio	52
4.7 Analisis Sidik Ragam Uji F	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Luas, dan Jumlah Produksi Tanaman Padi Kecamatan Manyak Payed.....	4
Tabel 1.2 Perbedaan Biaya dan Hasil Panen Irigasi.....	6
Tabel 2. Populasi dan Sampel Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	42
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan	44
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	45
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan	46
Tabel 4.5. Biaya Tidak Tetap Rata-rata Irigasi Teknis	48
Tabel 4.6 Biaya Tidak Tetap Rata-rata Irigasi Sumur Pompa 3 Inchi	49
Tabel 4.7 Biaya Tidak Tetap Rata-rata Irigasi Pompa 6 Inchi	50
Tabel 4.8 Uji Duncan Factor : Pendapatan	53
Tabel 4.9 Uji Analisis Sidik Ragam	53



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Irigasi Teknis Kecamatan Manyak Payed	14
Gambar 2.2 Mesin Pompa 3 Inchi.....	17
Gambar 2.3 Mesin Pompa 6 Inchi.....	18
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	32



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Padi sawah merupakan tanaman padi yang ditanam di sawah dan membutuhkan genangan air sebagai sumber penghidupannya, artinya jika padi tersebut tidak ditanam di daerah yang digenangi air, maka padi tersebut tidak akan dapat tumbuh dengan normal. Padi merupakan tanaman, yang jika diolah akan menghasilkan beras. Beras merupakan kebutuhan pokok utama yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia, sehingga hampir di setiap daerah, tanaman padi ini dibudidayakan.

Menurut Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat kontribusi sawah irigasi terhadap produksi beras nasional (tahun 2020) mencapai 85,6 persen. Berdasarkan data dari FAO, sebanyak 96 persen lahan pertanian di Indonesia merupakan lahan yang menggunakan sarana irigasi. Sementara itu, dalam rangka pemenuhan kebutuhan beras nasional pada tahun 2015 berdasarkan jumlah penduduk, dibutuhkan 7,73 juta hektar (ha) areal sawah irigasi. Dengan fakta pada akhir 2009, bahwa total areal sawah beririgasi adalah seluas 7,23 juta ha, maka dibutuhkan tambahan 500 ribu ha areal irigasi baru (pu.go.id).

Salah satu permasalahan sumberdaya air adalah kebutuhan air yang terus meningkat berbanding lurus dengan bertambahnya jumlah penduduk, sehingga kebutuhan akan pangan juga semakin meningkat. Saat ini kebutuhan air didominasi oleh kebutuhan air pada sektor pertanian. Hal ini dikarenakan, sistem irigasi sebagian besar petani masih menggunakan sistem penggenangan secara terus menerus (metode konvensional) ketika menanam padi. Sistem irigasi

konvensional adalah sistem irigasi yang boros air. Kondisi tersebut diperparah dengan perilaku sebagian petani yang masih memberikan air pada lahan mereka secara berlebihan. Kondisi ini menyebabkan sawah yang berada di hilir mengalami kekurangan air. Salah satu usaha untuk memperluas areal irigasi yang terairi adalah dengan menerapkan sistem irigasi hemat air di lahan padi sawah. Sistem irigasi hemat air adalah sistem irigasi yang pemberian airnya dilakukan secara terputus-putus (*intermitten*). Pada prinsipnya teknologi irigasi hemat air adalah mengurangi kebutuhan air yang tidak produktif seperti rembesan, evaporasi dan perkolasi.

Disamping itu, dalam irigasi hemat air dipertahankan aliran transpirasi. Sehingga, perlunya diberikan perhatian terhadap sektor pertanian merupakan tanggung jawab dari pemerintah dalam memperbaiki taraf kehidupan sebagian besar penduduk yang tergolong miskin. Sasaran utama pembangunan pertanian adalah peningkatan produksi pertanian dan pendapatan petani padi. Oleh karena itu, kegiatan sektor pertanian diusahakan agar dapat berjalan lancar dengan peningkatan produk pangan baik melalui intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi pertanian yang diharapkan dapat memperbaiki taraf hidup petani, memperluas lapangan pekerjaan bagi golongan masyarakat yang masih tergantung pada sektor pertanian (Rahmadiyah et al., 2020).

Tingkat pendapatan petani secara umum dipengaruhi oleh beberapa komponen yaitu: jumlah produksi, harga jual, dan biaya-biaya yang dikeluarkan petani dalam pertaniannya. Salah satu masalah yang sering muncul dalam usaha tani adalah kesulitan memperoleh air. Kondisi iklim dan rusaknya jaringan irigasi merupakan penyebab terjadinya kelangkaan air. Kurangnya pemeliharaan saluran

irigasi dan berkurangnya pasokan sumber air untuk irigasi khususnya pada musim kemarau membuat jaringan irigasi yang ada menjadi rusak (Dharma et al., 2019). Terjadinya kompetisi kebutuhan air diberbagai sektor seperti sektor domestik yang mana kebutuhan airnya selalu meningkat menjadi penyebab berkurangnya pasokan air untuk saluran irigasi. Produktivitas padi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air. Jika kebutuhan air terpenuhi maka produktivitas padi akan meningkat dan begitu juga sebaliknya (Widiyanto, 2020).

Irigasi merupakan suatu usaha penyediaan, pengaturan dan penyaluran air irigasi untuk menunjang kegiatan pertanian yang membutuhkan air sebagai sumber hidupnya. Jenis-jenis irigasi meliputi irigasi permukaan, irigasi bawah permukaan, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa air, irigasi dengan pancaran dan lain-lain. Tujuan irigasi adalah untuk memanfaatkan air irigasi yang tersedia secara benar yakni seefisien dan seefektif mungkin agar produktivitas pertanian dapat meningkat sesuai yang diharapkan (Hidayah et al., 2013). Peningkatan pendapatan dan produksi petani padi tidak terlepas dari proses pemeliharaan yang diberikan oleh tiap-tiap petani baik secara tradisional maupun modern.

Provinsi Aceh merupakan salah satu lumbung padi nasional, hal ini dikarenakan provinsi Aceh memberikan kontribusi yang cukup besar dalam produksi padi nasional, hal ini didukung oleh areal persawahan yang ada di provinsi Aceh cukup luas. Kabupaten Aceh Tamiang merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Aceh Timur dan terletak di perbatasan Aceh-Sumatra Utara. Kabupaten Aceh Tamiang memiliki 12 kecamatan, dimana salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Aceh Tamiang adalah Kecamatan Manyak Payed. Kecamatan Manyak Payed merupakan salah satu kecamatan yang sebagian besar

mata pencarian penduduknya adalah bertani padi sawah. Adapun luas tanam dari padi sawah tersebut di tahun 2021 adalah seluas 7.307 ha. Berikut merupakan data produksi usaha tani padi sawah yang terdapat di kecamatan Manyak Payed yaitu:

Tabel 1.1 Luas Tanam, Luas Panen dan Jumlah Produksi Tanaman Padi Kecamatan Manyak Payed

No	Tahun	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
1	2017	8.205	8.950	54.595
2	2018	6.066	7.309	35.104
3	2019	4.581	4.677	27.289
4	2020	4.581	4.677	33.613
5	2021	7.307	5.030	34.925

Sumber: Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Peternakan Aceh Tamiang, 2021

Berdasarkan tabel 1.1 di atas dapat dilihat data luas tanam yang ada di kecamatan Manyak Payed mengalami penurunan dari tahun 2017-2021. terjadi kenaikan dan penurunan dari hasil panen petani Artinya dari data tersebut jumlah produksi tanaman padi masih cenderung kurang stabil. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sawah untuk menghasilkan produksi yang maksimal belum dilaksanakan secara optimal. Secara umum peningkatan produksi suatu usaha tani merupakan salah satu indikator keberhasilan dari suatu usaha tani. Menurut (Astuti et al., 2020) adapun faktor -faktor yang mempengaruhi produksi padi di suatu daerah adalah :

1. Tanah yang merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan usaha tani karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman.

2. Faktor iklim. Iklim sangat menentukan komoditas yang akan diusahakan, baik ternak maupun tanaman.
3. Faktor pengairan. Faktor pengairan merupakan hal yang sangat signifikan dalam mempengaruhi hasil panen dikarenakan padi membutuhkan jumlah air yang sangat banyak, karena jika jumlah air yang didapatkan padi tidak mencukupi maka hasil panen yang dihasilkan juga tidak maksimal.

Untuk meningkatkan produksi padi sawah, selain peningkatan luas tanam juga peningkatan teknologi budidaya dan penyediaan air sebagai sumber pengairan sawah melalui penyediaan irigasi. Beberapa petani padi sawah mengupayakan sistem pengairan melalui pengadaan sumur pompa yang berdiameter 3 inchi. Beberapa petani lainnya membentuk kelompok melalui pengadaan pompa berdiameter 6 inchi yang digunakan untuk menyedot air dari sungai yang ada di sekitarnya. Upaya yang telah mereka lakukan tentunya turut mempengaruhi bagaimana produksi dan pendapatan petani padi sawah yang menggunakan tiga teknik pengadaan air irigasi tersebut.

Pada lokasi penelitian ini, kendala yang dialami petani di Kecamatan Manyak Payed adalah pengairan yang tidak cukup untuk areal persawahan mereka. Kecamatan Manyak Payed telah menyediakan irigasi bagi masyarakat petani padi sawah, namun belum dapat mencakup seluruh areal sawah yang ada. Sebagian petani sudah memperoleh pelayanan irigasi teknis yang dibangun oleh Pemerintah. Sebagian petani lainnya belum memperoleh layanan irigasi teknis, sehingga mereka mengupayakan sistem pengairan dengan cara lain. Terdapat beberapa upaya yang dilakukan petani dalam meningkatkan produksi padi di Kecamatan Manyak Payed, yaitu metode irigasi semi teknis, pompa air dengan

ukuran pipa 3 inci, dan pompa air ukuran pompa 6 inci. Berdasarkan hasil wawancara kepada para petani, terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil panen antara sawah yang menggunakan irigasi teknis, irigasi pompa 3 inci dan irigasi 6 inci. Hal ini juga menjadikan ketidakstabilan produksi padi yang ada di Kecamatan Manyak Payed.

Tabel 1.2 Perbedaan Biaya dan Hasil Panen Irigasi

Irigasi	Biaya Sewa Lahan tahun/ha	Biaya Irigasi (1 x masa tanam)	Rata rata Hasil Panen (2x setahun)/ton/ha	Rata rata Penerimaan (harga Gabah Rp 5.000)
Teknis	Rp 9.000.000	-	16,368	81,840,000
3 Inchi	Rp 7.000.000	Rp 600.000	12,921	64,606,897
6 Inchi	Rp 8.000.000	Rp 600.000	13,165	65,428,083

Sumber: Dokumetasi Penulis : 2021

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara irigasi teknis, pompa 3 inci dan 6 inci, hasil ini menunjukkan bahwa salah satu penyebab ketidakstabilan panen adalah irigasi yang digunakan. Dari fenomena yang terjadi diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Usaha Tani Padi Sawah dengan Berbagai Sumber Irigasi di Kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Belum semua areal pertanian di kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang dilayani oleh irigasi teknis, sehingga sebagian masyarakat petani mengupayakan metode irigasi secara mandiri. Untuk itu, perlu dilakukan analisis bagaimana perbandingan pendapatan usaha tani padi sawah berdasarkan metode sumber irigasi yang digunakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis perbandingan pendapatan usaha tani padi sawah dari beberapa metode sumber irigasi yang digunakan di Kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan masukan yang bertujuan untuk mengetahui pendapatan usaha tani padi sawah dengan berbagai jenis sumber irigasi yang digunakan di Kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang.
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk mencari tahu faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tani padi sawah dengan berbagai sumber irigasi di Kecamatan Manyak Payed Kabupaten Aceh Tamiang.
3. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi usaha tani padi sawah dalam mengembangkan usaha padi sawah.
4. Sebagai bahan informasi dan referensi bagi peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi Sawah

Padi merupakan kebutuhan manusia yang paling mendasar sehingga ketersediaan pangan khususnya beras bagi masyarakat harus selalu terjamin. Dengan terpenuhinya kebutuhan pangan masyarakat, maka mereka akan memperoleh hidup yang tenang dan akan lebih mampu berperan dalam pembangunan. Beras merupakan salah satu makanan pokok bangsa Indonesia. Oleh karena itu, perhatian akan beras atau tanaman padi tidak ada henti-hentinya. Perjalanan bangsa Indonesia dalam pengadaan beras pun berliku-liku, yang pada akhirnya dapat berswasembada beras pada tahun 1984. Keadaan tersebut tentunya perlu dipertahankan hingga sekarang. Penyediaan pangan yang cukup merata dan bermutu bagi seluruh rakyat Indonesia khususnya masyarakat Kecamatan Manyak Payed merupakan suatu prioritas terpenting guna mewujudkan ketersediaan pangan (Seplida et al., 2020)

2.1.1 Permasalahan Penanaman Padi Sawah

Ada empat masalah yang berkaitan dengan kondisi panen beras di Indonesia. Pertama, rata-rata luas garapan petani hanya 0,3 ha. Kedua, sekitar 70% petani padi termasuk golongan masyarakat miskin dan berpendapatan rendah. Ketiga, hampir seluruh petani padi menggunakan setengah hasil panen mereka untuk konsumsi pribadi. Dan keempat, rata-rata pendapatan dari usaha tani padi hanya sebesar 30% dari total pendapatan keluarga. Dengan kondisi ini hampir semua sawah ditanami dengan cara konvensional (Kadir, 2020).

Petani beras yang ada di Indonesia cenderung mengikuti cara budidaya yang biasa dilakukan orang tua atau kenalannya. Orang tua tersebut pun hanya meniru atau mengikuti cara yang biasa dilakukan generasi sebelumnya.

2.1.2 Kelemahan Sistem Pengolahan Penanaman Padi Sawah

Beberapa kelemahan ternyata tampak dalam sistem pengolahan tanah yang biasa diterapkan petani. Air yang boros, tenaga kerja yang banyak, biaya relatif besar, serta waktu yang relatif banyak yang dicurahkan petani merupakan hal yang menonjol. Sesuai dengan perkembangan zaman berbagai permasalahan baru dalam produksi padi mulai banyak timbul. Berkurangnya lahan sawah karena digunakan kepentingan lain, kurangnya tenaga kerja produktif, berkurangnya ketersediaan air irigasi dan lainnya merupakan masalah yang membutuhkan jalan keluarnya. Sistem penanaman padi sawah biasanya didahului oleh pengolahan tanah secara sempurna seraya petani melakukan persemaian.

2.2 Usaha Tani

2.2.1 Pengertian Usaha Tani

Usaha tani merupakan usaha yang dilakukan petani untuk mendapatkan keuntungan dari hasil mengolah sumber daya alam, tenaga kerja, modal dan dilakukan secara terorganisir untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Menurut Rahim dan Hastuti, pengertian ilmu usaha tani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola input produksi (tanah, tenaga kerja, modal, teknologi, pupuk, benih dan pestisida) dengan efektif dan efisien, dan kontinyu untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan usaha taninya meningkat (Rahmadiyah et al., 2020).

Menurut Wanda, ilmu usaha tani merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan dalam menggunakan sumberdaya dengan efektif dan efisien sehingga pendapatan yang diperoleh oleh petani lebih tinggi (Malau & Ginting, 2021). Jadi bisa disimpulkan, bahwa usaha tani merupakan ilmu yang mempelajari mengenai bagaimana seorang petani mengkoordinasi dan mengorganisasikan faktor produksi seefisien mungkin sehingga nantinya dapat memberikan keuntungan bagi petani.

2.2.2 Faktor Faktor yang mempengaruhi Usaha tani

Menurut Suratiyah, faktor yang sangat mempengaruhi kegiatan usaha tani adalah faktor alam. Faktor alam dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Faktor tanah. Tanah merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan usaha tani karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman. Tanah merupakan faktor produksi yang istimewa karena tanah tidak dapat diperbanyak dan tidak dapat berubah tempat,
2. Faktor iklim. Iklim sangat menentukan komoditas yang akan diusahakan, baik ternak maupun tanaman. Iklim dengan jenis komoditas yang akan diusahakan harus sesuai agar dapat memperoleh produktivitas yang tinggi dan manfaat yang baik. Faktor iklim juga dapat mempengaruhi penggunaan teknologi dalam usaha tani. Iklim di Indonesia, pada musim hujan khususnya memiliki pengaruh pada jenis tanaman yang akan ditanam, teknik bercocok tanam, pola pergiliran tanaman, jenis hama dan jenis penyakit. Petani atau produsen akan menghasilkan produktivitas

usaha tani yang tinggi apabila mereka dapat mengalokasikan sumberdaya dengan seefisien dan seefektif mungkin.

Selain dua faktor diatas terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan para petani agar bisa menghasilkan panen dengan maksimal, nilai produktivitas juga dapat ditingkatkan apabila dengan pengelolaan yang sesuai, adapun faktor faktor lain yang mempengaruhi produksi usaha tani adalah :

1. Irigasi. Menurut Bravo-Ureta, irigasi adalah kunci utama dari strategi pembangunan pedesaan dan masukan kunci untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan pertanian, sumber utama mata pencaharian bagi sebagian besar penduduk miskin dunia.
2. Tenaga kerja. Tenaga kerja adalah energi yang dikeluarkan pada suatu kegiatan untuk menghasilkan suatu produk. Jenis tenaga kerja dalam usaha tani dapat dibedakan menjadi tiga yaitu: manusia, hewan dan mesin. Tenaga kerja manusia terdiri dari tenaga kerja laki-laki dan wanita. Tenaga kerja laki-laki, umumnya dapat mengerjakan seluruh pekerjaan sedangkan tenaga kerja wanita biasanya hanya membantu pekerjaan laki-laki, pekerjaan yang biasa dikerjakan oleh tenaga kerja wanita misalnya menanan, menyang tanaman dan panen. Tenaga kerja hewan dan mesin digunakan ketika tenaga kerja manusia tidak dapat melakukannya (Irahmayasari et al., 2021). Tenaga kerja manusia dapat dibedakan menjadi tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja di luar anggota keluarga. Tenaga kerja di dalam keluarga adalah tenaga kerja yang masih anggota keluarga, misalnya ayah, ibu dan anak-anak. Tenaga kerja di dalam keluarga umumnya tidak mendapatkan upah. Sedangkan tenaga kerja di luar keluarga adalah tenaga kerja yang

mendapatkan upah atas hasil kerjanya. Pembayaran upah tenaga kerja tersebut dapat harian atau borongan, dapat berbentuk uang ataupun hasil panen,

3. Modal merupakan hal terpenting selain tanah dalam usaha tani. Sumber modal dapat berasal dari modal sendiri, pinjaman, warisan dan kontrak sewa. Kontrak sewa biasanya diatur dalam jangka waktu yang sudah di sepakati antara peminjan dan pemilik modal (Kadir, 2020). Modal berdasarkan sifatnya dibagi menjadi dua, yaitu modal tetap dan modal bergerak. Modal tetap yaitu modal yang dapat berkali-kali digunakan untuk masa produksi, yang termasuk modal tetap adalah tanah. Modal bergerak adalah modal yang akan habis setiap kali masa produksi, bibit dan pupuk merupakan contoh dari modal bergerak.
4. Faktor manajemen. Pengelolaan dalam usaha tani adalah kemampuan seorang petani dalam mengorganisasikan, mengarahkan, menentukan dan mengkoordinasikan faktor produksi sesuai yang di harapkan. Modernisasi dan restrukturisasi produksi tanaman pangan yang berwawasan agribisnis harus mempunyai manajemen usaha yang baik agar dapat bersaing dengan pasar (Astuti et al., 2020)

2.3 Irigasi

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 1974 tentang Pengairan, irigasi adalah usaha pengadaan dan pengaturan air secara buatan, baik air tanah maupun air permukaan untuk menunjang pertanian. Irigasi adalah semua atau segala kegiatan yang mempunyai hubungan dengan usaha untuk mendapatkan air guna keperluan pertanian. Usaha yang dilakukan tersebut

dapat meliputi: perencanaan, pembuatan, pengelolaan, serta pemeliharaan sarana untuk mengambil air dari sumber air dan membagi air tersebut secara teratur dan apabila terjadi kelebihan air dengan membuangnya melalui saluran drainasi. Menurut Bravo-Ureta, irigasi adalah kunci utama dari strategi pembangunan pedesaan dan masukan kunci untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan pertanian, sumber utama mata pencaharian bagi sebagian besar penduduk miskin dunia.

Air irigasi yang baik adalah air irigasi yang dapat memenuhi fungsi irigasi dan tanpa menimbulkan efek sampingan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman serta merusak struktur dan kesuburan tanah (Widiyanto, 2020). Menurut Dumairy, irigasi yang dibangun di lahan pertanian berfungsi sebagai penjamin kelangsungan proses fisiologis dan biologis tanaman seperti untuk evapotranspirasi, proses asimilasi, pelarut unsur hara, media pengangkut unsur-unsur di dalam tubuh tanaman, pengatur tegangan sel (*turgor*). Air irigasi dapat memberikan kelembapan dan melindungi dari kekeringan di musim kemarau (Rienzani Supriadi et al., 2018).

Secara garis besar, tujuan irigasi dapat digolongkan menjadi 2 (dua) golongan, yaitu: Tujuan Langsung, yaitu irigasi mempunyai tujuan untuk membasahi tanah berkaitan dengan kapasitas kandungan air dan udara dalam tanah sehingga dapat dicapai suatu kondisi yang sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman yang ada di tanah tersebut. Tujuan Tidak Langsung, yaitu irigasi mempunyai tujuan yang meliputi : mengatur suhu dari tanah, mencuci tanah yang mengandung racun, mengangkut bahan pupuk dengan melalui aliran air yang ada, menaikkan muka air tanah, meningkatkan elevasi suatu daerah

dengan cara mengalirkan air dan mengendapkan lumpur yang terbawa air, dan lain sebagainya (Hutapea et al., 2018).

2.3.1 Irigasi Teknis

Sistem irigasi dapat diterjemahkan sebagai upaya manusia memodifikasi distribusi air, yang terdapat dalam saluran alamiah, dengan menggunakan bangunan dan saluran buatan untuk memanipulasi seluruh atau sebagian air untuk keperluan produksi tanaman pertanian (Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya dan Lingkungan Hidup, 2013). Jaringan irigasi adalah satu kesatuan saluran dan bangunan yang diperlukan untuk pengaturan air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan penggunaannya (Rahmadiyah et al., 2020).



Gambar 2.1 Irigasi Teknis Kecamatan Manyak Payed

Irigasi teknis, yaitu sistem irigasi yang konstruksinya dilengkapi dengan alat pengukur dan pengatur air pada *headwork* dan bangunan sadap sehingga air terukur sampai disana dan efisiensinya tinggi. Sawah irigasi teknis adalah sawah

yang memiliki saluran masuk dan keluar terpisah agar penyediaan dan pembagian air irigasi dapat sepenuhnya diatur dengan mudah (Irigasi teknis adalah jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan-bangunan irigasi yang dilengkapi dengan alat pengatur pembagian air irigasi dapat diatur tetapi tidak dapat diukur. Irigasi teknis disebut juga kegiatan pembagian, pengaturan dan pembagian air irigasi ke sawah petani menggunakan bendungan-bendungan air sungai, dimana dalam membagi, mengatur dan menyalurkan air dari bendungan menggunakan pintu-pintu irigasi bendungan (Rahmadiyah et al., 2020).

Menurut Mawardi Erman, bangunan irigasi dalam jaringan irigasi teknis mulai dari awal sampai akhir dapat menjadi dua kelompok yaitu:

1. Bangunan untuk pengambilan atau penyadapan, pengukuran, dan pembagian air.
 - Bangunan penyadap/pengambilan pada saluran induk yang mempergunakan atau tidak bangunan bendung. Jika dipergunakan pembendungan maka dibangun bangunan bendung dan jika tidak mempergunakan pembendungan maka dapat dibangun bangunan pengambilan bebas.
 - Bangunan penyadap yaitu bangunan untuk keperluan penyadapan air dari saluran primer ke saluran sekunder.
 - Bangunan pembagi untuk membagi air dari satu saluran ke saluran yang lebih kecil.
 - Bangunan pengukur yaitu bangunan untuk mengukur banyak debit/air yang melalui saluran tersebut.

2. Bangunan pelengkap untuk mengatasi halangan atau rintangan sepanjang saluran dan bangunan lain. Bangunan yang termasuk dalam kelompok pertama antara lain yaitu:

- Bangunan pembilas untuk membilas endapan angkutan sedimen di kantong sedimen/saluran induk
- Bangunan peluah atau pelimpah samping yaitu untuk melimpahkan debit air yang berlebihan keluar saluran.
- Bangunan untuk mengurai kemiringan dasar saluran yaitu bangunan terjun dan got miring (Dharma et al., 2019).

2.3.2 Irigasi Pompanisasi Sumur Bor dengan Kapasitas Pipa 3 Inchi

Pompanisasi merupakan salah satu jenis irigasi pompa yang berumber dari air sungai. Terdapat beberapa sumber air yang digunakan untuk irigasi pompa, diantaranya air tanah dan sungai. Menurut Ibrahim, dkk (2021), Jaringan irigasi sederhana biasanya diusahakan secara mandiri oleh suatu kelompok petani pemakai air, sehingga kelengkapan maupun kemampuan dalam mengukur dan mengatur masih sangat terbatas. Ketersediaan air biasanya melimpah dan mempunyai kemiringan yang sedang sampai curam, sehingga mudah untuk mengalirkan dan membagi air. Pompanisasi air dengan kapasitas pipa 3 inci adalah pembagian, pengaturan, dan penyaluran air irigasi ke sawah petani menggunakan alat bantu dengan pompanisasi kapasitas pipa 3 inci, dimana sumber air irigasinya adalah sumur bor .



Gambar 2.1 Mesin Pompa 3 Inchi

2.3.3 Irigasi Pompanisasi Air Sungai dengan Kapasitas Pipa 6 Inchi

Pompa air adalah peralatan mekanis untuk mengubah energi mekanik dari mesin penggerak pompa menjadi energi tekan fluida yang dapat membantu memindahkan fluida ke tempat yang lebih tinggi elevasinya. Selain itu, pompa juga dapat digunakan untuk memindahkan fluida ke tempat dengan tekanan yang lebih tinggi atau memindahkan fluida ke tempat lain dengan jarak tertentu. Pompa air adalah salah satu mesin fluida yang termasuk dalam golongan mesin kerja. Pompa berfungsi untuk merubah energi mekanis (kerja putar poros) menjadi energi fluida dan tekanan (Supriyadi et al., 2018). Dalam fungsinya tersebut pompa mengubah energi gerak poros untuk menggerakkan sudu-sudu menjadi energi gerak dan tekanan pada *fluida*.

Menurut Kalsim, prinsip perubahan bentuk energi yang terjadi, pompa dibedakan menjadi, yaitu sebagai berikut:

1. *Positive displacement pump*. Disebut juga dengan pompa aksi positif. Energi mekanik dari putaran poros pompa dirubah menjadi energi tekanan untuk memompakan fluida. Pada pompa jenis ini dihasilkan head yang tinggi tetapi kapasitas yang dihasilkan rendah. Yang termasuk jenis pompa ini adalah:
2. *Rotary pump*. Sebagai ganti pelewatan cairan pompa sentrifugal, pompa rotari akan merangkap cairan, mendorongnya melalui rumah pompa yang tertutup. Hampir sama dengan piston pompa torak akan tetapi tidak seperti pompa torak (piston), pompa rotari mengeluarkan cairan dengan aliran yang lancar (*smooth*).

Pompanisasi air dengan kapasitas pipa 6 Inchi adalah pembagian, pengaturan, dan penyaluran air irigasi ke sawah petani menggunakan alat bantu dengan pompanisasi kapasitas pipa 6 inci, dimana sumber air irigasinya berasal dari air sungai yang dipompa dengan menggunakan kapasitas pipa 6 inci (Maulana & Sujana, 2021).



Gambar 2.3 Mesin Pompa 6 Inchi

2.4 Biaya Usaha Tani

2.4.1 Pengertian Biaya

Pengertian biaya saat ini sudah semakin luas seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan para pemakai istilah tersebut seperti akuntan, ekonom, insinyur, manager dan lain-lain. Para pemakai tersebut umumnya telah memiliki definisi tersendiri tentang biaya sehingga sulit bagi kita untuk memberikan pengertian yang tepat atas biaya yang dimaksud. Keberhasilan sebuah perusahaan sangat erat kaitannya dengan peranan manajemennya dalam mengelola setiap fungsi yang ada terutama dalam mengolah biaya, baik itu biaya produksi maupun non produksi. Pengertian beban sering kali disamakan dengan biaya, sebenarnya ada perbedaan mengenai beban (*expense*) dengan biaya (*cost*) yang ditinjau dari sudut pengorbanannya. Apabila tujuan pengorbanannya untuk menghasilkan atau memproduksi suatu output maka pengorbanan ini merupakan *cost*, sebaliknya bila tujuannya untuk menjual hasil produksi dan yang berkaitan dengan penjualan, maka itu merupakan *expense*.

Menurut Carter dan Usry, biaya didefinisikan sebagai nilai tukar, pengeluaran, pengorbanan untuk memperoleh manfaat. Dalam akuntansi keuangan, pengeluaran atau pengorbanan pada saat akuisisi diwakili oleh penyusutan saat ini atau di masa yang akan datang dalam bentuk kas atau aktiva lain (Puspitasari, 2021). Sedangkan Firdaus dan Wasilah, mengatakan bahwa biaya merupakan pengeluaran-pengeluaran atau nilai pengorbanan untuk memperoleh barang atau jasa yang berguna untuk masa yang akan datang, atau mempunyai manfaat melebihi satu periode akuntansi tahunan (Puspitasari, 2021). Dari pendapat-pendapat di atas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan biaya (*cost*) adalah pengorbanan sumber ekonomi yang dapat diukur dengan uang untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan beban (*expense*)

dapat didefinisikan sebagai arus barang dan jasa yang keluar yang akan dibandingkan atau dibebankan pada pendapatan untuk menentukan laba

2.4.2 Biaya Usaha tani

Prasetya menyatakan usaha tani adalah ilmu yang mempelajari norma-norma yang dapat dipergunakan untuk mengatur usaha tani sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh pendapatan setinggi-tingginya (Angreini et al., 2021). Sementara menurut Daniel usaha tani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara petani untuk mengkombinasikan dan mengoperasikan berbagai faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, modal dan manajemen) serta bagaimana petani memilih jenis dan besarnya cabang usaha tani berupa tanaman atau ternak yang dapat memberikan pendapatan yang sebesar-besarnya dan secara kontinyu (Herawati et al., 2018). Usaha tani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara pengorganisasian dan pengoperasian di unit usaha tani dipandang dari sudut efisiensi dan pendapatan yang kontinyu, sehingga bisa disimpulkan bahwa usaha tani biasa diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Usaha tani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian .

Usaha tani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian. biaya usaha tani adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam proses produksi. Dalam hal ini biaya diklasifikasikan kedalam biaya tunai (biaya rill yang dikeluarkan) dan biaya tidak tunai (diperhitungkan) (Hendriani et al., 2018). Jadi bisa disimpulkan bahwa dalam usaha tani dikenal

dua macam biaya, yaitu biaya tunai atau biaya yang dibayarkan dan biaya tidak tunai atau biaya yang tidak dibayarkan/diperhitungkan.

2.5 Penerimaan Usaha Tani

Usaha tani adalah suatu tempat atau bagian dari permukaan bumi di mana kegiatan pertanian diselenggarakan oleh seorang petani tertentu apakah ia seorang pemilik atau orang digaji, Usaha tani merupakan himpunan dari sumber sumber alam yang terdapat di tempat tersebut yang diperlukan untuk proses produksipertanian, perbaikan atas tanah tersebut, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan diatas tanah tersebut, tenaga kerja, modal, dan manajemen usaha tani, Usaha tani dapat berupa bercocok tanam ataupun berternak. Dalam bahasa ekonomi produksi pertanian mengusahakan masukan untuk menghasilkan keluaran (Puspitasari, 2021).

Perhitungan matematis penerimaan usaha tani (rupiah) menurut Soekartawi adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dalam suatu usaha tani (kg) dengan harga jual produk per unit (rupiah/kg). Dalam menghitung penerimaan usaha tani, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu lebih teliti dalam menghitung produksi pertanian, penerimaan dan bila peneliti usaha tani menggunakan responden, maka diperlukan teknik wawancara yang baik terhadap petani, Tuwo menjelaskan bahwa penerimaan usaha tani adalah penerimaan dari semua sumber usaha tani meliputi yaitu hasil penjualan tanaman, ternak, ikan atau produk yang dijual (Kurnia Ilahi et al., 2019).

2.5.1 Pendapatan Usaha Tani

Pendapatan merupakan sumber penghasilan seseorang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup dan penghidupan seseorang secara langsung maupun tidak langsung (Astuti et al., 2020). Soekartawi menjelaskan bahwa pendapatan usaha tani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya produksi selama melakukan produksi. Pendapatan merupakan salah satu indikator ekonomi, dengan kata lain arah dari pembangunan ekonomi adalah mengusahakan agar pendapatan masyarakat semakin meningkat, dengan diikuti membaiknya distribusi pendapatan petani padi (Puspitasari, 2021).

Menurut Kieso, Weygandt, dan Warfield (2011) pendapatan adalah arus masuk bruto dari manfaat ekonomi yang timbul dari aktivitas normal entitas selama suatu periode, jika arus masuk tersebut mengakibatkan kenaikan ekuitas yang tidak berasal dari kontribusi penanam modal. Menurut Skousen, Stice dan Stice pendapatan adalah arus masuk atau penyelesaian kewajiban atau kombinasi keduanya dari pengiriman atau produksi barang, memberikan jasa atau melakukan aktivitas lain yang merupakan aktivitas utama atau aktivitas central yang sedang berlangsung.

Pendapatan merupakan salah satu indikator untuk mengukur kesejahteraan seseorang atau masyarakat, sehingga pendapatan masyarakat ini mencerminkan kemajuan ekonomi suatu masyarakat. Kondisi seseorang dapat diukur dengan menggunakan konsep pendapatan yang menunjukkan jumlah seluruh uang yang diterima oleh seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu (Rahmadiyah et al., 2020).

2.5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha tani Padi Sawah

1. Luas Lahan

Menurut Ritohardoyo, makna lahan adalah sebagai berikut:

- a. Lahan merupakan bentang permukaan bumi yang dapat bermanfaat bagi manusia yang sudah ataupun belum dikelola.
- b. Lahan selalu terkait dengan permukaan bumi dengan segala faktor yang mempengaruhi (letak, kesuburan, lereng, dan lainnya).
- c. Lahan bervariasi dengan faktor topografi, iklim, geologi, tanah, dan vegetasi penutup
- d. Lahan merupakan bagian permukaan bumi dan segala faktor yang mempengaruhi.
- e. Lahan merupakan bumi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia terbentuk secara kompleks oleh faktor-faktor fisik maupun nonfisik yang terdapat di atasnya.

Lahan merupakan salah satu faktor produksi yang memiliki kontribusi yang relatif besar terhadap usaha tani. Luas lahan merupakan input kunci yang penting dalam bidang pertanian dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap faktor pertumbuhan jumlah produktivitas padi (Othman dan Baharuddin, 2015). Luas lahan yang dimiliki oleh petani dibedakan menjadi tiga kategori yaitu petani lapisan bawah dengan luas lahan garapan $< 0,5$ ha, petani lapisan menengah dengan luas lahan garapan antara $0,5$ ha – $1,0$ ha, serta petani lapisan atas dengan luas lahan garapan $> 1,0$ ha (Santoso et al., 2005). Secara umum semakin luas lahan yang digarap maupun lahan yang

ditanami, maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang dihasilkan dari lahan tersebut sehingga jumlah benih yang dibutuhkan juga semakin banyak (Supriyadi et al., 2018)

Luas lahan sawah adalah luas lahan yang digarap dan digunakan oleh petani dalam usaha penanaman padi sawah. Luas lahan yang ditanami padi berpengaruh terhadap keuntungan usaha tani. Artinya semakin luas lahan garapan semakin tinggi keuntungan yang diterima. Tetapi keuntungan yang diterima petani padi juga dipengaruhi faktor yang lain seperti komoditi yang di tanam, penerapan teknologi, kesuburan tanah dan lain sebagainya. luas lahan pada sektor pertanian memiliki peranan yang penting dalam usaha pertanian dan proses produksi (Hapsoh et al., 2020).

2. Pembibitan

Benih padi merupakan gabah yang digunakan dalam pembibitan. Sertifikasi benih mendapatkan pemeriksaan lapangan dan pengujian laboratorium dari instansi yang berwenang dengan memenuhi standar yang telah ditentukan. Benih bersertifikasi terbagi ke dalam empat kelas. Kelas pertama adalah benih penjenis (*Breeder Seed* = BS), Kelas kedua adalah benih dasar (*Foundation Seed* = FS), Kelas ketiga adalah benih pokok (*Stock Seed* = SS), Kelas keempat adalah benih sebar (*Extension Seed* = ES) (Prasekti, 2015). Benih yang siap untuk disemai ditandai dengan munculnya bakal lembaga berupa bintik putih pada bagian ujungnya (Khairisa et al., 2021).

Bibit padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara dan tujuan khusus untuk disemai menjadi pertanaman. Kualitas benih itu sendiri akan ditentukan dalam proses perkembangan dan kemasakan benih. Berdasarkan mutu benih padi dibagi:

- a. Bibit bersertifikasi (yang dibeli). Sistem perbenihan yang mendapatkan pemeriksaan lapangan dan pengujian laboratoris dari instansi yang berwenang memenuhi standar yang telah ditentukan.
- b. Bibit tak bersertifikasi (bibit yang dibuat sendiri). Bibit yang dikelola petani yang biasanya petani menyisihkan hasil panen yang lalu untuk bibit tanaman berikutnya. Kalau tidak petani membeli gabah dari petani yang lain untuk bibit. Bibit yang dibuat petani kurang berkualitas dan kadang hasil produksinya kurang standar (jika dilihat dari luas lahan).

Benih unggul menjadi salah satu faktor penting dalam produksi padi karena penggunaan benih unggul bermutu dapat menaikkan daya hasil sebesar 15% dibandingkan dengan penggunaan benih yang tidak bermutu. Semakin unggul benih yang digunakan dalam usaha tani, maka akan semakin tinggi pula tingkat produksi yang akan diperoleh.

Penggunaan benih dengan varietas unggul memberikan sumbangan terhadap peningkatan produksi padi nasional hingga mencapai 56%, sementara interaksi antara air irigasi, varietas unggul, dan pemupukan terhadap laju kenaikan produksi padi memberikan kontribusi hingga 75% (Busyra, 2019).

3. Pemupukan

Pupuk merupakan material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Menurut Handiuwito, pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman (Rienzani Supriadi et al., 2018). Pupuk merupakan bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah. Pupuk merupakan substansi yang

ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan asupan bagi tanaman dengan satu elemen yang diperlukan atau lebih. Jenis pupuk yang digunakan harus sesuai kebutuhan, sehingga diperlukan metode diagnosis yang benar agar unsur hara yang ditambahkan hanya yang dibutuhkan oleh tanaman dan yang kurang didalam tanah (Sugiyanta, 2011).

Pupuk adalah bahan yang diberikan pada tanah, air atau daun dengan tujuan untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung atau menambah unsur hara. Unsur hara yang terkandung pada setiap bahan untuk melengkapi unsur hara yang ada pada tanah yang diperlukan tanaman, dinamakan pupuk. Tujuan penggunaan pupuk adalah untuk mencukupi kebutuhan makanan (hara). Pupuk yang biasanya digunakan oleh petani berupa :

- 1) Pupuk alam (pupuk organik). Pupuk alam meliputi pupuk yang berasal dari kotoran hewan dan sisa-sisa tanaman, baik yang berasal dari sisa tanaman padi seperti jerami maupun bahan yang berasal dari tanaman lain, misalnya pupuk hijau.
- 2). Pupuk buatan (pupuk anorganik). Pupuk buatan ini memang sengaja dibuat dari bahan-bahan kimia guna menambah atau menggantikan unsur hara yang hilang terserap oleh pertanaman sebelumnya, pupuk buatan juga dapat berfungsi menambah hara pada lahan miskin hara, terutama unsur hara pokok yang biasanya diserap tanaman dalam jumlah besar (Perdana et al., 2020).

Pemupukan adalah pengaplikasian bahan atau unsur-unsur kimia organik maupun anorganik yang ditunjukkan untuk memperbaiki kondisi kimia tanah dan mengganti unsur tanah yang hilang serta memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pemupukan yang

sesuai dengan unsur hara tanah dapat meningkatkan kesuburan kimiawi tanah sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman. Seperti pendapat yang dikemukakan oleh (Sebayang, 2020)

4. Tenaga Kerja

Menurut undang-undang nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan Bab I Pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Pemupukan yang sesuai dengan unsur hara tanah dapat meningkatkan kesuburan kimiawi tanah sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman (Supriadi et al., 2018).

Tenaga kerja merupakan penduduk dalam usia kerja (15-64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu negara yang dapat memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka, dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut. Tenaga kerja yaitu pekerja yang dibayar maupun pekerja keluarga yang tidak dibayar, termasuk petani penggarap yang hari kerjanya minimal atau sedikitnya bekerja satu jam dalam satu hari secara terus menerus. Tenaga kerja merupakan faktor produksi kedua setelah tanah. Tenaga kerja yang digunakan di daerah penelitian menggunakan tenaga kerja manusia dan mekanik. Di mana tenaga kerja manusia dapat diperoleh dari dalam keluarga dan dari luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga adalah jumlah tenaga kerja potensial yang tersedia pada satu keluarga petani. Sedangkan tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan cara upahan (Puspitasari, 2021).

5. Pestisida

Menurut The United State Federal Environmental Pesticide Control Act, pestisida merupakan suatu zat yang fungsinya untuk memberantas atau mencegah gangguan OPT diantaranya serangga, binatang pengerat, nematoda, cendawan, gulma, virus, bakteri, jasad renik yang dianggap hama pengganggu tanaman (Kardinan, 2000). Pestisida adalah pembunuh hama (Djojsumarto, 2008). Menurut USEPA (United States Environmental Protection Agency), pestisida merupakan zat atau campuran yang digunakan untuk mencegah, memusnahkan, menolak, atau memusuhi hama dalam bentuk hewan, tanaman dan mikro-organisme pengganggu (Puspitasari, 2021). Semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang dipergunakan untuk memberantas atau mencegah penyakit pada tanaman dan hasil pertanian. Umumnya pestisida diartikan sebagai bahan yang digunakan dalam mengendalikan populasi hama (Herawati et al., 2018)

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh (Fachri et al., 2013), “Perbedaan Produksi Dan Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah Sistem Irigasi Teknis Dengan Sistem Pompanisasi (Studi Kasus: Desa Makmur, Kec. Teluk Mengkudu, Kab. Serdang Bedagai, dan di Desa Sei Rejo, Kec. Sei Rampah, Kab. Serdang Bedagai)”. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbedaan biaya pengairan usaha tani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi; perbedaan produksi usaha tani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi; perbedaan pendapatan usaha tani padi sawah sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi dan membandingkan tingkat distribusi pendapatan petani padi sawah sistem

irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Metode analisis data menggunakan metode uji beda rata-rata (*compare means*) dengan menggunakan metode *independent sample t-test* dengan dua desa yang berbeda sistem pengairannya dan metode analisis gini ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara biaya pengairan sistem pengairan irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Terdapat perbedaan yang sangat nyata antara produksi pada sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara pendapatan pada sistem irigasi teknis dengan sistem pompanisasi. Dan tingkat distribusi pendapatan di desa Makmur masuk dalam kategori ketimpangan pendapatan rendah dan untuk desa Sei Rejo masuk dalam kategori tingkat ketimpangan pendapatan sangat rendah.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Rahmadiyah et al., 2020) dengan judul Analisis Perbandingan Usaha tani Padi Sawah Irigasi Dengan Padi Sawah Tadah Hujan Di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang, Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mendeskripsikan kultur teknis padi sawah irigasi dengan padi sawah tadah hujan di Kecamatan Koto Tengah, (2) Menganalisis perbandingan pendapatan dan keuntungan usaha tani padi sawah irigasi dengan padi sawah tadah hujan di Kecamatan Koto Tengah, (3) Mendeskripsikan alasan petani memilih mengusahakan usaha tani padi pada lahan irigasi dan tadah hujan di Kecamatan Koto Tengah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Februari 2019. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Metode yang digunakan adalah metode survey. Sampel pada penelitian ini diambil secara *purposive* yaitu berjumlah 60 sampel. Dari penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut;

- (1). Terdapat perbedaan kultur teknis pada usaha tani padi sawah irigasi dengan padi sawah tadah hujan yaitu pada penyiapan lahan, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan. Jumlah pupuk yang digunakan pada usaha tani padi sawah tadah hujan lebih banyak dibandingkan dengan padi sawah irigasi karena tidak adanya ketersediaan air yang cukup sesuai dengan kebutuhan tanaman,
- (2). Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa usaha tani padi sawah irigasi lebih baik dibandingkan dengan usaha tani padi sawah tadah hujan. Pada usaha tani padi sawah irigasi diperoleh produksi sebesar 4.153,5 Kg/Ha, pendapatan Rp 16.182.470/Ha dan keuntungan Rp 6.716.401/Ha (3) Alasan utama petani berusaha tani padi pada lahan irigasi berdasarkan hasil penelitian mengatakan 36,7 % karena kebiasaan. Sedangkan pada lahan tadah hujan 46,7 % karena pengolahan lebih mudah.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Ariska, 2022) dengan judul Analisa Komparatif Usaha tani Padi Sawah Sistem Irigasi Dan Non Irigasi Di Kecamatan 2x11 Kayutanam Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbandingan pendapatan pada usaha tani padi sawah sistem irigasi dengan non irigasi serta mengkaji perbandingan efisiensi pada usaha tani padi sawah sistem irigasi dengan non irigasi. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan petani yang melakukan usaha tani di wilayah yang ada irigasi dan semua petani yang ada di wilayah non irigasi atau usaha taninya yang mengandalkan air hujan. Jumlah petani sampel yang diambil berjumlah 60 orang, 30 orang petani yang melakukan usaha tani di lahan sawah yang beririgasi dan 30 orang petani lahan tadah hujan (non irigasi). Untuk membandingkan pendapatan petani pada usaha tani padi sawah sistem irigasi dan non irigasi menggunakan uji

beda (*t-test*). Hasil penelitian ini adalah Pendapatan dari usaha tani di wilayah yang memiliki irigasi Rp. 5.108.758/luas lahan/MT dan Rp. 16.837.359/ha/MT terbukti lebih tinggi daripada pendapatan dari usaha tani di wilayah hujan (non irigasi) Rp. 2.695.385/luas lahan/MT dan Rp. 7.308.321/ha/MT. Usaha tani padi sawah yang memiliki irigasi (*R/C Ratio* = 3,47) bisa disimpulkan bahwa lebih efisien dibandingkan usaha tani padi sawah non irigasi (*R/C Ratio* = 1,78). Usaha tani padi sawah yang memiliki irigasi (*Net B/C Ratio* = 2,66) lebih memberikan kebermanfaatan dibandingkan usaha tani padi sawah non irigasi (*Net B/C Ratio* = 1).

Kemudian (Larasati et al., 2021) dengan judul Studi Optimasi Air Irigasi Bendungan Semantok Untuk Memaksimalkan Luas Layanan Irigasi Di Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Nganjuk, merupakan daerah kering dengan sistem irigasi teknis namun masih mengandalkan irigasi tadah hujan dimana meliputi 6 daerah irigasi bendung yaitu Bendung Rejoso, Margomulyo, Ngomben, Jati, Jatirejo dan Janeng. Sehingga intensitas tanam total untuk tiga kali masa tanam pada setiap daerah irigasi bendung tidak mencapai 300%. Demi mengantisipasi hal ini maka dibangun Bendungan Semantok guna menyuplai debit kebutuhan irigasi sebesar 3,23 m³/dt untuk keenam daerah irigasi bendung tersebut.

Dalam studi ini dilakukan optimasi dengan program linier menggunakan fasilitas solver pada *Microsoft Excel*. Fungsi tujuan pada model optimasi ini adalah mengoptimalkan debit suplai pada bendungan dan luas potensial yang ada pada 6 daerah irigasi bendung dengan fungsi kendala yaitu debit suplai bendungan dan luas lahan tersedia. Pada model optimasi ini direncanakan tiga alternatif pola tata tanam dengan perbedaan awal tanam untuk masing-masing bendung.

Berdasarkan hasil optimasi maka didapat pola tata tanam terpilih adalah alternatif pola tata tanam ke-II dengan awal tanam Bulan Desember periode III dengan intensitas tanam total 300%.

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang selama tiga bulan, yaitu dari bulan Maret- Juni 2022.

3.2 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode observasi (survey) dan pengamatan di lapangan. Analisis berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh dengan instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan dan studi literatur yang berasal dari pustaka, jurnal dan dokumen dari instansi terkait.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2016). Adapun populasi dari penelitian ini adalah petani yang ada di 15 Desa, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Taminag yaitu sebanyak 1.970 petani.

Menurut Sugiyono (2019) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dalam Sugiyono, Alasan meggunakan teknik purposive sampling ini karena sesuai untuk digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi (Sugiyono, 2020)

$$n = \frac{N}{1 + Ne}$$

n = Sampel

N= Populasi

Jumlah sampel petani pada penelitian ini adalah 87 sampel yang terdiri dari 3 kelompok berdasarkan jenis irigasi yang digunakan, yaitu a) irigasi teknis sebanyak 29 petani, b) Irigasi pompa sumur kapasitas 3 inci sebanyak 29 petani dan c) Irigasi pompa kapasitas 6 inci sebanyak 29 petani seperti tertera pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Sampel petani dari 15 desa berdasarkan jenis irigasi yang digunakan

No	Nama Desa	Populasi	Sampel	Jenis Irigasi	Keterangan
1	Seunebuk Punti	150	6	Irigasi Teknis	irigasi teknis adalah lahan sawah yang pengairannya berasal dari jaringan irigasi teknis, sedangkan jaringan irigasi teknis itu sendiri adalah Jaringan irigasi yang mempunyai bangunan sadap permanen yang mampu mengatur dan mengukur ketinggian permukaan air di saluran, dan terdapat saluran pemasukan dan pengeluaran
2	Lueng Manyo	125	5		
3	Benteng Anyar	120	6		
4	PayaTenggar	100	6		
5	Bukit Panjang 2	100	6		
	Jumlah	595	29		
6	Matang Cicin	150	6	Pompa 3 Inchi	1. Power 6.5 hp (4 tak) 2. Daya hisap 6m diatas permukaan air 3. Mempunyai daya dorong 24 m dengan debit air 50 m ³ /jam
7	Kasih Sayang	150	6		
8	Sampaimah	125	6		
9	Tualang Baru	150	6		
10	Sapta Marga	150	5		
	Jumlah	725	29		
11	Alue Sentang	100	6	Pompa 6 Inchi	1. Sistem Penyalaan: Manual / Electric Start 2. Pompa Hisap: 6” 3. Tinggi Hisap: 6m
12	Matang Ara Aceh	180	6		

13	Pahlawan	120	6	4. Daya Dorong: 15m
14	Matang Ara Jawa	100	5	5. Kapasitas (m ³ /h): 200
15	Ie Bintang	150	6	6. Daya Maksimum (kw/rpm): 8.5/3600
	Jumlah	650	29	
	Total	1970	87	

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini didapat dari :

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dengan cara survei, dimana dalam pengumpulan data tersebut menggunakan daftar pertanyaan/ kuesioner yang disampaikan langsung atau tidak langsung kepada responden. Penyebaran kuesioner secara langsung disini maksudnya adalah peneliti langsung memberikan pertanyaan kepada responden dalam hal ini adalah petani padi sawah dan pengamatan langsung kelapangan

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh penulis secara tidak langsung melalui media perantara yaitu data curah hujan, data iklim dan teori-teori yang menunjang penelitian ini yaitu berupa hasil penelitian terdahulu dan buku pedoman tentang irigasi., adapun Pengumpulan data sekunder terdiri atas:

- a. Skema Jaringan Irigasi
- b. Data Luas Petak Sawah
- c. Data Curah Hujan

3.5 Definisi Operasional

1. Usaha tani adalah usaha yang dilakukan petani untuk mendapatkan keuntungan dari hasil mengolah sumber daya alam, tenaga kerja, modal untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal.
2. Pendapatan adalah penerimaan yang diperoleh petani dari pengelolaan usaha tani penangkaran benih padi, setelah dikurangi dengan seluruh biaya yang dikeluarkan.
3. Penerimaan adalah jumlah yang diperoleh dari penjualan output (Rp/thn).
4. Produksi adalah jumlah tanaman padi yang sudah dipanen yang diperoleh dari tanaman padi yang sudah menghasilkan (kg).
5. Biaya adalah seluruh pengeluaran di luar pembelian input, yaitu semua biaya produksi dikurangi biaya tenaga kerja, bibit, pupuk dan obatobatan(Rp/Ha).
6. Pupuk adalah bahan yang diberikan pada tanah, air atau daun dengan tujuan untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung atau menambah unsur hara.
7. Luas lahan sawah luas tanah yang digunakan untuk menanam padi (dalam hektar). Luas lahan yang digarap petani satu musim tanam dalam satuan hektar.
8. Tenaga kerja yaitu pekerja yang dibayar maupun pekerja keluarga yang tidak dibayar, termasuk petani penggarap.
9. Irigasi yaitu kegiatan biaya pengairan yang dibayarkan agar lahan memperoleh pengairan yang standard.

3.6 Analisis Data

3.6.1. Biaya

Total biaya usaha tani dihitung berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh Sukirno (2006), sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC : total biaya/*total cost* usaha tani (Rp)

TFC : total biaya tetap/*total fixed cost* (Rp)

TVC : total biaya variabel/*total variable cost* (Rp)

3.6.2. Penerimaan

Penerimaan usaha tanipadi sawah adalah hasil perkalian antara jumlah keseluruhan hasil fisik yang diperoleh dikalikan dengan harganya masing-masing. Rumus penerimaan menurut Rosyidi (2004), sebagai berikut: $TR = P \cdot Q$

Keterangan :

TR : total penerimaan/*total revenue* (Rp)

P : harga/*price* (Rp)

Q : jumlah produk/*quantity* (kg)

3.6.3. Pendapatan Usaha Tani

Pendapatan usaha tanipadi sawah merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan oleh penangkar benih padi selama satu musim tanam. Rumus Pendapatan menurut Boediono (2002) sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

Keterangan :

I : pendapatan/*income* (Rp)

TR : total penerimaan/*total revenue* (Rp)

TC : total pendapatan/*total cost* (Rp)

3.6.4. R/C Ratio

R/C ratio yaitu adalah jumlah ratio yang dipakai guna melihat keuntungan relatif yang nantinya akan diperoleh pada sebuah proyek atau sebuah usaha. Sebenarnya sebuah proyek akan dikatakan layak dijalankan jika nilai R/C yang diperoleh tersebut dinyatakan lebih besar dari 1. Hal tersebut dapat terjadi sebab, jika nilai R/C semakin tinggi, maka tingkat keuntungan yang diperoleh dalam suatu proyek bisa menjadi lebih tinggi.

Penggunaan *R/C ratio* ini diketahui bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil yang diperoleh dari usaha yang menguntungkan pada periode tertentu. Rumus *R/C Ratio* ialah

$$R/C = TR / TC$$

Ratio = Penerimaan : Total Biaya (Tetap + Variabel)

Keterangan:

TR : total penerimaan/*total revenue* (Rp)

TC : total pendapatan/*total cost* (Rp)

Kriteria :

Jika $R/C > 1$ dinyatakan untung,

Jika $R/C < 1$ dinyatakan merugi

Jika $R/C = 1$ dinyatakan impas

3.6.5. Uji F (Analisis Sidik Ragam)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor perlakuan yaitu pendapatan petani berdasarkan jenis irigasi yang digunakan sebagai sumber perairan persawahan. Perlakuan terdiri dari 3, yaitu ;

P1 : Jenis irigasi teknis

P2 : Jenis irigasi pompa sumur dengan kapasitas 3 inci

P3 : Jenis irigasi pompa sungai dengan kapasitas 6 inci

Masing-masing perlakuan menggunakan sampel petani sebanyak 29 orang, sehingga jumlah sampel seluruhnya sebanyak 87 orang.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Sidik Ragam, dengan Model Linier sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

$$i=1,2,3 \quad j = 1,2,\dots,32$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pendapatan petani ke- i , ke- j

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke- i (Jenis irigasi)

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- i , dan ulangan ke- j

Menurut Steel dan Torrie (1995), jika perlakuan berpengaruh nyata maka analisis dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Duncan (DMRT = *Duncan Multiple Range Test*) pada taraf $\alpha = 5\%$.

Hipotesis : $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ atau paling sedikit ada satu μ yang tidak sama dengan μ lain.

F-hitung > F-tabel ($\alpha = 0.05$) maka tolak H_0 terima H_1

F-hitung < F-tabel ($\alpha = 0.05$) maka tolak H_1 , terima H_0

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Petani padi sawah di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang yang menggunakan sumber irigasi teknis memperoleh penghasilan yang lebih besar dan berbeda nyata dengan kelompok petani dengan sumber irigasi dari sungai dengan pompa diameter 6 inci, dengan rata keuntungan bersih adalah rata rata keuntungan bersih sebesar Rp 34.593.463 untuk irigasi teknis dan Rp 31.312.112 untuk irigasi pompa 3 inci, dan yang terendah adalah irigasi pompa 6 Inchi yakni dengan keuntungan Rp 28.491.259.
2. Penggunaan sumur pompa diameter 6 inci sebagai menghasilkan panen yang lebih rendah dikarenakan debit air yang di hasilkan tidak terlalu besar dibandingkan 2 sistem irigasi lainnya, ditambah lagi untuk biaya perawatan yang lebih besar dibandingkan irigasi teknis dan 3 inci

5.2. Saran

Pembangunan irigasi sangat penting bagi peningkatan pendapatan masyarakat petani padi sawah di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang, oleh karena itu pmbangunan irigasi teknis perlu terus dilanjutkan agar seluruh petani padi sawah mendapatkan pelayanan yang sama, adapun saran yang penulis berikan adalah

1. Pengembangan pertanian terutama pengembangan komoditi beras, perlu peran pemerintahan daerah terutama institusi Penyuluhan Pertanian agar Kecamatan Manyak Payed dapat menjadi lumbung beras di Kabupaten Aceh Tamiang.

2. Keikutsertaan penyedia modal sangat diharapkan dalam pengembangan sektor pertanian di Kecamatan Kuala alangkah baiknya pihak Bank mampu memberikan kredit bagi petani kecil .
3. Sebaiknya pihak pemerintah daerah terutama Badan Usaha Daerah mampu menyediakan saprodi pertanian yang memadai terutama Pupuk dan Pestisida.
4. Ketersediaan lahan petani sangat minim, Pemerintah perlu membantu petani dalam menyediakan lahan bagi petani, demi peningkatan pendapatan usaha tani di Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang



DAFTAR PUSTAKA

- Ardi. (2013). *Hasil Besar Dari Irgasi Kecil*. Koran harian media Indonesia: Jakarta.
- Artaman, Dewa Made Aris, dkk. (2015). “*Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Pedagang Pasar Seni Sukmawati Gianyar.*” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana.* ISSN: 2337 – 3067. Balai Lingkungan Keairan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air. (2013).
- Boediono. (2002). *Ekonomi Mikro*, Yogyakarta, BPFE-UGM
- Bravo-Ureta, B. E., Higgins D., dan Arslan, A., (2020). *infrastruktur irigasi dan produktivitas pertanian di Filipina: Sebuah stokastik Meta-analisis Frontier*. *Elsiveir*.
- Damanik, M.M.B., Bachtiar E.H., Fauzi., Sarifuddin dan Hamidah H. 2010.
Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Daniel, Moehar. (2001). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT. Bumi Aksara, Jakarta. Daniel, Moehar. 2004. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT. Bumi Aksara, Jakarta. Daulay, J.A., Tantawi, A. R., dan Harahap, G., 2021. *Analisis Perbedaan Pendapatan Antara Petani Padi Sawah Sistem Pompanisasi dengan Petani Padi Sawah Sistem Tadah Hujan*, *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 3(2), halaman 118-127.
- Djojosumarto, P. (2008). *Panduan Lengkap Pestisida & Aplikasinya*. Agromedia. 1, 13-31.
- Dumairy. (1992). *Ekonomika Sumber Daya Air*. BPFE, Yogyakarta.
- Dwicaksono, Marsetyo Ramadhany Bagus. Bambang Suharto dan Liliya Dewi Susanawati. 2013. *Pengaruh Penambahan Effective Microorganisms pada Limbah Cair Industri Perikanan Terhadap Kualitas Pupuk Cair Organik*. *Jurnal Sumberdaya Alam & Lingkungan*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Efferson. (2001). *Teori Ilmu Usaha tani*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Ginting, A.B., (2013). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha tani Padidan Usaha Penggemukan Sapi Potong*. Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian. 11(3) : 106-119.
- Hafidh, M. (2009). *Pengaruh Tenaga Kerja, Modal, dan Luas Lahan terhadap Produksi Usaha tani Padi Sawah (Studi Kasus di Kecamatan Rowosari Kabupaten Kendal)*. Universitas Negeri Semarang, Semarang. (Skripsi Sarjana Ekonomi).
- Hadisuwito, S. (2008). *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Hidayat, F dan Muis, A., (2014). *Analisis Komparatif Produksi Dan Pendapatan Usaha tani Padi Sawah Irigasi Setengah Teknis Dan Irigasi Desa Di Desa Pakuli Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi*, e-J. Agrotekbis 2 (2) : 193- 198.
- Hidayat, A., (2017). *Statiskian*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Ibrahim, R., Halid, A., dan Boekoesoe, (2021). *Analisis Biaya Dan Pendapatan Usaha tani Padi Sawah Non Irigasi Teknis Di Kelurahan Tenilo Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo*. AGRINESIA. Gorontalo. Vol. 5 No. 3, Hal 176-181.
- Ina Hasanah. (2007). *Bercocok Tanam Padi*. Jakarta: Azka Mulia Media.
- Jamil, M dan Bustami, (2020). *Perbedaan Pendapatan Usaha tani Padi Sawah (Oryza sativa, L) Sistem Pengairan Mesin Pompanisasi Diesel Dengan Listrik di Kecamatan Peureulak Kabupaten Aceh Timur*. Jurnal Penelitian Agrisamudra, Volume 7 Nomor 1.
- Kadir, H. (2014). *Analisis manfaat sistem irigasi pompanisasi terhadap pendapatan petani di Kecamatan Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir*. JOM FEKON Vol. 1 No. 2, Hal 1-15.
- Kalsim DK. (2003). *Rancangan Irigasi Gravitasi. Drainase dan Infrastruktur*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Kardinan, Agus, (2000), *Pestisida Nabati: Ramuan dan Aplikasi*, Penebar Swadaya, Jakarta.

- Ken, S. (2015). Ilmu Usaha tani. In: Penebar Swadaya.
- Kieso, Weygandt, dan Warfield, (2011). *Akuntansi Intermediate*, Edisi Kedua Belas, Erlangga, Jakarta.
- Lumintang, F. M., (2013). *Analisis Pendapatan Petani Padi Di Desa Teep Kecamatan Langowan Timur*. Jurnal EMBA, 991-998.
- Maulana, M dan Supriyati. (2010). *Sumber, Struktur, dan distribusi pendapatan padisawah*.
- Mawardi, Erman. (2007). *Desain Hidroulik Bangunan Irigasi*. Bandung: Alfabeta
- Moehar. (2001). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Mudrajat, K., (2001). *Metode Kuantitatif : Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Mulyadi, (2006). *Ekonomi Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Pembangunan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2006), 59.
- Mulyadi. (2012). *Akuntansi Biaya edisi 5*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Munir B. (2003). *Pengelolaan Irigasi Pompa P2AT dan Non-P2AT Dalam Mendukung Usaha tani Berkelanjutan*. Departemen Teknik Pertanian. FATETA. IPB. Bogor.
- Nasution, Rusdiah. 2008. *Pengaruh Modal Kerja, Luas Lahan, Dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Usaha tani Nanas Desa Purba Tua Baru, Kecamatan Silimakuta, Kabupaten Simalungun*. Sumatera Utara. Fakultas Pertanian
- Nazmatullaila S., (2015). *Analisis Residu Pestisida Pada Tomat Menggunakan Metode QuEChERS dengan Perlakuan Sebelum dan Setelah Dicuci*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Notarianto, D. (2011). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Pada Usaha tani Padi Organik dan Padi Anorganik (Studi Kasus: Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen)*. Fakultas Ekonomi. UNDIP. Semarang.

- Othman, K. and A.H. Baharuddin. (2015). *The total factor productivity in strategic food crops industry of Malaysia*. Asian Journal of Agriculture and Rural Development. 5 (5): 124 – 136.
- Pasandaran, Effendi (penyunting) . (1991). *Wirawan, “Pengembangan dan Pemanfaatan Sawah Irigasi” , Irigasi di Indonesia Strategi dan Pengembangan*. Penerbit LP3ES, Jakarta.
- Prawirokusumo, S. (1990). *Ilmu Usaha Tani*. BPFE: Yogyakarta.
- Prasetya, (2006). *Penerapan Teknologi Sistem Usaha tani Tanaman-Ternak Melalui Pendekatan Organisasi Kelompok Tani (Suatu Model Pengelolaan Lingkungan Pertanian)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Priyonugroho, A., (2014). *Analisis Kebutuhan Air Irigasi (Studi Kasus pada Daerah irigasi Sungai Air Keban Daerah Kabupaten Empat Lawang)*. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Sriwijaya.
- Purwono, L. dan Purnamawati. (2007). *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Rahim dan Hastuti, (2007). *Ekonomi Pertanian : Pengantar Teori dan Kasus*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rosyidi, (2004). *Pengantar Ilmu Pertanian*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Samuelson dan Nordhaus, (2003). *Ilmu Makroekonomi*,. McGraw-Hill. Media Global Edukasi.
- Santoso, U., J. Setianto and T. Suteky. (2005). *Effect of *Sauropus androgynus* (katuk) extract on egg production and lipid metabolism in layers*. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 18:364-369.
- Sitompul, A. F., Afifuddin, S., Khardinata, E. H., dan Siregar, T.H.S., (2020). *Perbandingan Hasil Pendapatan Usaha tani Padi antar Kecamatan di Kabupaten Langkat*. Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis, 2(1), Halaman 1-9.
- Soekartawi. (1995). *Analisis Usaha tani*. Jakarta: UI-PRESS.

- Soekartawi. (2002). *Prinsip Dasar Manajemen Pemasaran Hasil-Hasil Pertanian Teori dan Aplikasinya*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada. 134 hal.
- Soekartawi, (2006). *Ilmu Usaha Tani*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Stice E. K., Stice J. D., dan Skousen, K.F. (2010). *Intermediate Accounting*. Edisi 15 buku 1. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyanta. (2011). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Semangka (Citrullus vulgaris Schard) terhadap Kadar glukosa Tikus Putih (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Streptozotosin*. (Karya Tulis Ilmiah) Jember: Universitas Jember.
- Sugiyono, (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sugiyono, (2019). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.
- Sukirno, S., (2006). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. RajaGrafindo Persada, Jakarta. Suparmi. 1986. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara. Jakarta
- Suroto. (2000). *Strategi pembangunan dan Perencanaan Perencanaan Kesempatan Kerja*. Yogyakarta: Gajah Mada University.
- Syahri dan R.U. Somantri. (2016). *Penggunaan varietas unggul tahan hama dan penyakit mendukung peningkatan produksi padi nasional*. Jurnal Litbang Pertanian. 35 (1): 25-36.
- Syaukat, Y dan Siwi, A. A. N. (2009). *Estimasi Nilai Ekonomi Air Irigasi Pada Usaha Tani Padi Sawah Di Daerah Irigasi Vander Wijce, Kabupaten Sleman, Yogyakarta*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, Vol. 14 No.3.
- Tuwo, Ambo. (2011). *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut*. Brilian Internasional, Surabaya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 1974 tentang Pengairan.
- Wanda, F. F. A. (2015). *Analisis Pendapatan Usaha Tani Jeruk Siam (Studi Kasus Di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser)*. J. Administrasi Bisnis, 3(3), 600-611.

Widayanto, A. (2007). *Analisis Finansial Petani Padi Di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar*. Universitas Sebelas Maret.

Yulia, Andini. (2013). *Budidaya Bunga Krisan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.

Zainuddin, M dan Darmawan, M. (2001). *Pemanfaatan Pompa Air Tenaga Surya (Pats) Untuk Irigasi Lahan Sawah Di Kelurahan Tanggikiki Kota Gorontalo*. Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH. Gorontalo. Volume8, Nomor 2, hal 151-158.

Zulkarnain. (2010). *Dasar – Dasar Hortikultura*. Jakarta : Bumi Aksara.335 hal.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Pengamatan pada Petani dengan Irigasi Teknis

No	Lu as Lah an (Ra nte)	Lua s Laha n (Ha)	Sewa Lahan/h a/thn	Bia ya irigi asi/ h a/th	Biaya Tetap (Rp/Ha/t h)	Biaya Tidak Tetap (Rp/Ha/T hn)	Biaya Tidak Tetap per orang (Rp/Ha/ Thn)	Total Biaya Usaha Tani (Rp/Ha/ Thn)	Hasil Panen (Kg/H a)	Hasil Pane n (Kg/t h)*	Har ga Gab ah (Rp/ Kg)	Peneri maan (Rp/H a/Th)	Pendapa tan (Rp/th)	Pendap atan (Rp/H a/th)
a	b	c	d	E	f=(d+e)	G	h=(g*c)	i= f+h	j	k=(j* c*2)	l	m=(k*l)	n=m-i	o=i/c
1	5	0.20	1,800,000	0	1,800,000	13,400,000	2,600,000	15,200,000	9.000	3600	5000	18,000,000	2,800,000	76,000,000
2	7	0.28	2,520,000	0	2,520,000	13,091,750	3,665,690	16.757.440	6000	3360	5000	16,800,000	10,614,310	37,908,250
3	5	0.20	1,800,000	0	1,800,000	13,099,563	2,619,913	15.719.476	6000	2400	5000	12,000,000	7,580,087	37,900,437
4	3	0.12	1,080,000	0	1,080,000	12,988,000	1,558,560	14.546.560	7000	1680	5000	8,400,000	5,761,440	48,012,000
5	30	1.20	10,800,000	0	10,800,000	12,998,000	15,597,600	26,397,600	5000	12000	5000	60,000,000	33,602,400	28,002,000
6	30	1.20	10,800,000	0	10,800,000	13,098,000	15,717,600	26,517,600	5000	12000	5000	60,000,000	33,482,400	27,902,000
7	24	0.96	8,640,000	0	8,640,000	12,998,000	12,478,080	21,118,080	5000	9600	5000	48,000,000	26,881,920	28,002,000
8	20	0.80	7,200,000	0	7,200,000	11,423,750	9,139,000	16,339,000	5000	8000	5000	40,000,000	23,661,000	29,576,250
9	20	0.80	7,200,000	0	7,200,000	13,512,500	10,810,000	18,010,000	5000	8000	5000	40,000,000	21,990,000	27,487,000

							00	00			0	0		500
10	40	1.60	14,400,00 0	0	14,400,000	11,243,750	17,990,0 00	32,390,0 00	5063	16202	500 0	81,008,00 0	48,618,000	30,386, 250
11	40	1.60	14,400,00 0	0	14,400,000	11,237,500	17,980,0 00	32,380,0 00	5688	18202	500 0	91,008,00 0	58,628,000	36,642, 500
12	25	1.00	9,000,000	0	9,000,000	11,270,000	11,270,0 00	20,270,0 00	6000	12000	500 0	60,000,00 0	39,730,000	39,730, 000
13	24	0.96	8,640,000	0	8,640,000	11,222,917	10,774,0 00	19,414,0 00	5000	9600	500 0	48,000,00 0	28,586,000	29,777, 083
14	50	2.00	18,000,00 0	0	18,000,000	11,385,000	22,770,0 00	40,770,0 00	5000	20000	500 0	100,000,0 00	59,230,000	29,615, 000
15	50	2.00	18,000,00 0	0	18,000,000	11,412,000	22,824,0 00	40,824,0 00	5000	20000	500 0	100,000,0 00	59,176,000	29,588, 000
16	30	1.20	10,800,00 0	0	10,800,000	11,500,000	13,800,0 00	24,600,0 00	5000	12000	500 0	60,000,00 0	35,400,000	29,500, 000
17	25	1.00	9,000,000	0	9,000,000	12,001,000	12,001,0 00	21,001,0 00	6000	12000	500 0	60,000,00 0	38,999,000	38,999, 000
18	20	0.80	7,200,000	0	7,200,000	11,777,500	9,422,00 0	16,622,0 00	5625	9000	500 0	45,000,00 0	28,378,000	35,472, 500
19	25	1.00	9,000,000	0	9,000,000	11,036,000	11,036,0 00	20,036,00 0	5000	10000	5000	50,000,000	29,964,000	29,964, 000
20	15	0.60	5,400,000	0	5,400,000	11,115,000	6,669,00 0	12,069,00 0	5000	6000	5000	30,000,000	17,931,000	29,885, 000
21	15	0.60	5,400,000	0	5,400,000	11,668,333	7,001,00 0	12,401,00 0	5833	6999.6	5000	34,998,000	22,597,000	37,661, 667
22	18	0.72	6,480,000	0	6,480,000	11,018,056	7,933,00 0	14,413,00 0	5000	7200	5000	36,000,000	21,587,000	29,981, 944
23	35	1.40	12,600,0 00	0	12,600,000	11,342,857	15,880,0 00	28,480,00 0	5357	14999.6	5000	74,998,000	46,518,000	33,227, 143
24	15	0.60	5,400,000	0	5,400,000	11,996,667	7,198,00	12,598,00	6000	7200	5000	36,000,000	23,402,000	39,003,

							0	0						333
25	25	1.00	9,000,000	0	9,000,000	11,290,000	11,290,000	20,290,000	6500	13000	5000	65,000,000	44,710,000	44,710,000
26	16	0.64	5,760,000	0	5,760,000	11,962,500	7,656,000	13,416,000	6000	7680	5000	38,400,000	24,984,000	39,037,500
27	15	0.60	5,400,000	0	5,400,000	11,916,667	7,150,000	12,550,000	6000	7200	5000	36,000,000	23,450,000	39,083,333
28	35	1.40	12,600,000	0	12,600,000	11,906,777	16,669,488	29,269,488	5000	14000	5000	70,000,000	40,730,512	29,093,223
29	20	0.80	7,200,000	0	7,200,000	11,937,500	9,550,000	16,750,000	6000	9600	5000	48,000,000	31,250,000	39,062,500
Rata-Rata	$\frac{2}{4}$	0,94	8.466.207	0	8.466.207	11.960.325	11.070.687	21.074.112	5.623	9.373	5.000	50.607.310	30.698.002	35.558.980

- | | |
|--|------------|
| 1. Rata2 Biaya Sewa Lahan/ha/tahun (Rp) | 16.932.414 |
| 2. Rata2 Biaya Irigasi/ha/tahun (Rp) | 0 |
| 3. Rata2 Biaya tetap = biaya sewa lahan + biaya irigasi (Rp)/Tahun | 16.932.414 |
| 4. Rata2 Biaya tidak tetap rata-rata/ha/tahun (Rp) | 23.920.662 |
| 5. Hasil Panen = 2x setahun | |

Lampiran 2. Data Hasil Pengamatan pada Petani dengan Irigasi Sumur Pompa diameter 3 Inchi

Luas Lahan (Rante)	Lu as Lahan (Ha)	Sewa Lahan/ ha/thn	Biaya irigasi /ha/th	Biaya Tetap (Rp/Ha/thn)	Biaya Tidak Tetap (Rp/Ha/Thn)	Biaya Tidak Tetap per orang (Rp/Ha/Thn)	Total Biaya Usaha Tani (Rp/Ha/Thn)	Hasi l Pane n (Kg/ Ha)	Hasil Pane n (Kg/t h)*	Har ga Gab ah (Rp/ Kg)	Penerim aan (Rp/Ha/ Th)	Pendap atan (Rp/t h)	Pendapatan (Rp/Ha/th)
b	c	d	e	f = (d+e)	g	h=(g*c)	i= f+h	j	k=(j*c *2)	l	m=(k*l)	n=m-i	o=i/c
40	1.6	4,400,000	2,400,000	16,800,000	12,093,750	19,350,000	36,150,000	6,000	19,200	4,800	92,160,000	56,010,000	35,006,250
7	0.28	2,520,000	420,000	2,940,000	12,093,750	3,386,250	6,326,250	5,000	2,800	5,000	14,000,000	7,673,750	27,406,250
20	0.8	7,200,000	1,200,000	8,400,000	12,093,750	9,675,000	18,075,000	5,000	8,000	5,000	40,000,000	21,925,000	27,406,250
10	0.4	3,600,000	600,000	4,200,000	12,093,750	4,837,500	9,037,500	6,250	5,000	5,000	25,000,000	15,962,500	39,906,250
9	0.36	3,240,000	540,000	3,780,000	12,093,750	4,353,750	8,133,750	5,000	3,600	5,000	18,000,000	9,866,250	27,406,250
32	1.28	11,520,000	1,920,000	13,440,000	12,093,750	15,480,000	28,920,000	5,000	12,800	5,000	64,000,000	35,080,000	27,406,250
15	0.6	5,400,000	900,000	6,300,000	12,093,750	7,256,250	13,556,250	5,833	7,000	5,000	34,998,000	21,441,750	35,736,250
15	0.6	5,400,000	900,000	6,300,000	12,093,750	7,256,250	13,556,250	5,000	6,000	4,900	29,400,000	15,843,750	26,406,250
18	0.72	6,480,000	1,080,000	7,560,000	12,093,750	8,707,500	16,267,500	7,000	10,080	5,000	50,400,000	34,132,500	47,406,250

10	0.4	3,600,000	600,000	4,200,000	12,093,750	4,837,500	9,037,500	5,000	4,000	5,000	20,000,000	10,962,500	27,406,250
15	0.6	5,400,000	900,000	6,300,000	12,093,750	7,256,250	13,556,250	7,000	8,400	5,000	42,000,000	28,443,750	47,406,250
25	1	9,000,000	1,500,000	10,500,000	12,093,750	12,093,750	22,593,750	7,100	14,200	5,000	71,000,000	48,406,250	48,406,250
20	0.8	7,200,000	1,200,000	8,400,000	12,093,750	9,675,000	18,075,000	5,000	8,000	5,000	40,000,000	21,925,000	27,406,250
25	1	9,000,000	1,500,000	10,500,000	12,093,750	12,093,750	22,593,750	5,000	10,000	5,000	50,000,000	27,406,250	27,406,250
40	1.6	14,400,000	2,400,000	16,800,000	12,093,750	19,350,000	36,150,000	5,000	16,000	5,000	80,000,000	43,850,000	27,406,250
32	1.28	11,520,000	1,920,000	13,440,000	12,093,750	15,480,000	28,920,000	5,000	12,800	5,000	64,000,000	35,080,000	27,406,250
22	0.88	7,920,000	1,320,000	9,240,000	12,093,750	10,642,500	19,882,500	5,000	8,800	5,000	44,000,000	24,117,500	27,406,250
15	0.6	5,400,000	900,000	6,300,000	12,093,750	7,256,250	13,556,250	5,000	6,000	5,000	30,000,000	16,443,750	27,406,250
6	0.24	2,160,000	360,000	2,520,000	12,093,750	2,902,500	5,422,500	6,188	2,970	5,000	14,851,200	9,428,700	39,286,250
32	1.28	11,520,000	1,920,000	13,440,000	12,093,750	15,480,000	28,920,000	5,000	12,800	5,000	64,000,000	35,080,000	27,406,250

25	1	9,000,000	1,500,000	10,500,000	12,093,750	12,093,750	22,593,750	5,000	10,000	5,000	50,000,000	27,406,250	27,406,250
22	0.88	7,920,000	1,320,000	9,240,000	12,093,750	10,642,500	19,882,500	5,114	9,001	5,000	45,003,200	25,120,700	28,546,250
22	0.88	7,920,000	1,320,000	9,240,000	12,093,750	10,642,500	19,882,500	5,000	8,800	5,000	44,000,000	24,117,500	27,406,250
25	1	9,000,000	1,500,000	10,500,000	12,093,750	12,093,750	22,593,750	5,700	11,400	5,000	57,000,000	34,406,250	34,406,250
25	1	9,000,000	1,500,000	10,500,000	12,093,750	12,093,750	22,593,750	5,000	10,000	5,000	50,000,000	27,406,250	27,406,250
22	0.88	7,920,000	1,320,000	9,240,000	12,093,750	10,642,500	19,882,500	5,682	10,000	5,000	50,001,600	30,119,100	34,226,250
10	0.4	3,600,000	600,000	4,200,000	12,093,750	4,837,500	9,037,500	5,000	4,000	4,900	19,600,000	10,562,500	26,406,250
20	0.8	7,200,000	1,200,000	8,400,000	12,093,750	9,675,000	18,075,000	5,000	8,000	5,000	40,000,000	21,925,000	27,406,250
9	0.36	3,240,000	540,000	3,780,000	12,093,750	4,353,750	8,133,750	5,000	3,600	4,900	17,640,000	9,506,250	26,406,250
20,28	0,81	6.954.483	1.216.552	8.515.862	12.093.750	9.808.448	18.324.310	5.409	8.733	4.983	43.484.621	25.160.310	31.312.112

1. Biaya Sewa Lahan/ha/tahun (Rp) 6.954.483
2. Biaya Irigasi/ha/tahun (Rp) 1.216.552
3. Biaya tetap = biaya sewa lahan + biaya irigasi (Rp) 8.515.862
4. Biaya tidak tetap rata-rata/ha/tahun (Rp) 24.187.500
5. Hasil Panen = 2x setahun

Lampiran 3. Data Hasil Pengamatan pada Petani dengan Irigasi Pompa Sungai diameter 6 Inchi

No	Luas Lahan (Rante)	Luas Lahan (Ha)	Sewa Lahan/ha/thn	Biaya irigasi/ha/th	Biaya Tetap (Rp/Ha / thn)	Biaya Tidak Tetap (Rp/Ha/ Thn)	Biaya Tidak Tetap per orang (Rp/Ha/ Thn)	Total Biaya Usaha Tani (Rp/Ha/ Thn)	Hasil Panen (Kg/ Ha)	Hasil Panen (Kg/Ha/th)	Harga Gabah (Rp/ Kg)	Penerimaan (Rp/Ha/ Th)	Pendapatan (Rp/th h)	Pendapatan (Rp/Ha /th)
a	b	c	d	e	f=(d+e)	g	h=(g*c)	i= f+h	j	k=(j*c* 2)	l	m=(k*l)	n=m-i	o=i/c
1	30	1.2	10,800,000	600,000	11,400,000	13,150,000	15,780,000	27,180,000	5833	13999	4900	68,596,080	41,416,080	34,513,400
2	20	0.8	7,200,000	400,000	7,600,000	13,125,000	10,500,000	18,100,000	5000	8000	4900	39,200,000	21,100,000	26,375,000
3	20	0.8	7,200,000	400,000	7,600,000	12,466,667	9,973,334	17,573,334	5000	8000	4900	39,200,000	21,626,666	27,033,333
4	16	0.64	5,760,000	320,000	6,080,000	12,475,313	7,984,200	14,064,200	5000	6400	5000	32,000,000	17,935,800	28,024,687
5	30	1.2	10,800,000	600,000	11,400,000	12,883,333	15,460,000	26,860,000	5000	12000	5000	60,000,000	33,140,000	27,616,667
6	10	0.45	3,600,000	200,000	3,800,000	14,100,000	5,640,000	9,440,000	5000	4000	5000	20,000,000	10,560,000	26,400,000
7	35	1.4	12,600,000	700,000	13,300,000	13,228,571	18,519,999	31,819,999	5714	15999	5000	79,996,000	48,176,001	34,411,429
8	35	1.4	12,600,000	700,000	13,300,000	12,778,571	17,889,999	31,189,999	5000	14000	5000	70,000,000	38,810,001	27,721,429

9	15	0.6	5,400,000	300,000	5,700,000	13,479,167	8,087,500	13,787,500	5000	6000	4900	29,400,000	15,612,500	26,020,833
10	25	1	9,000,000	500,000	9,500,000	13,003,333	13,003,333	22,503,333	6000	12000	5000	60,000,000	37,496,667	37,496,667
11	16	0.64	5,760,000	320,000	6,080,000	14,087,500	9,016,000	15,096,000	6250	8000	5000	40,000,000	24,904,000	38,912,500
12	14	0.56	5,040,000	280,000	5,320,000	16,222,321	9,084,500	14,404,500	5357	5999.8	5000	29,999,200	15,594,700	27,847,679
13	40	1.6	14,400,000	800,000	15,200,000	15,823,750	25,318,000	40,518,000	5625	18000	5000	90,000,000	49,482,000	30,926,250
14	30	1.2	10,800,000	600,000	11,400,000	13,830,000	16,596,000	27,996,000	5833	13999	5000	69,996,000	42,000,000	35,000,000
15	35	1.4	12,600,000	700,000	13,300,000	13,614,336	19,060,070	32,360,070	5000	14000	4900	68,600,000	36,239,930	25,885,664
16	15	0.6	5,400,000	300,000	5,700,000	11,611,667	6,967,000	12,667,000	6000	7200	5000	36,000,000	23,333,000	38,888,333
17	25	1	9,000,000	500,000	9,500,000	13,760,000	13,760,000	23,260,000	5000	10000	5000	50,000,000	26,740,000	26,740,000
18	10	0.4	3,600,000	200,000	3,800,000	13,250,000	5,300,000	9,100,000	5000	4000	4900	19,600,000	10,500,000	26,250,000
19	30	1.2	10,800,000	600,000	11,400,000	12,147,917	14,577,500	25,977,500	5000	12000	5000	60,000,000	34,022,500	28,352,083
20	5	0.2	1,800,000	100,000	1,900,000	16,225,000	3,245,000	5,145,000	6075	2430	4900	11,907,000	6,762,000	33,810,000
21	5	0.2	1,800,000	100,000	1,900,000	16,525,000	3,305,000	5,205,000	6750	2700	4900	13,230,000	8,025,000	40,125,000
22	25	1	9,000,000	500,000	9,500,000	14,180,000	14,180,000	23,680,000	5000	10000	5000	50,000,000	26,320,000	26,320,000

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 14/7/23

Access From (repository.uma.ac.id)14/7/23

			000			00	00	00				00	000	000
23	1	0.04	360,00 0	20,000	380,000	20,150,0 00	806,000	1,186,00 0	5000	400	4900	1,960,00 0	774,000	19,350, 000
24	2	0.08	720,00 0	40,000	760,000	20,650,0 00	1,652,00 0	2,412,00 0	5000	800	4900	3,920,00 0	1,508,00 0	18,850, 000
25	30	1.2	10,800, 000	600,000	11,400,00 0	11,285,9 15	13,543,0 98	24,943,0 98	5000	12000	4900	58,800,0 00	33,856, 902	28,214, 085
26	15	0.6	5,400, 000	300,000	5,700,000	11,425,0 00	6,855,00 0	12,555,0 00	5000	6000	4900	29,400,0 00	16,845, 000	28,075, 000
27	18	0.72	6,480, 000	360,000	6,840,000	11,945,1 39	8,600,50 0	15,440,5 00	4167	6000.5	4900	29,402,3 52	13,961, 852	19,391, 461
28	15	0.6	5,400, 000	300,000	5,700,000	12,883,3 33	7,730,00 0	13,430,0 00	4000	4800	5000	24,000,0 00	10,570, 000	17,616, 667
29	15	0.6	5,400, 000	300,000	5,700,000	12,091,6 67	7.255.00 0	12,955,0 00	4167	5000	5000	25,002,0 00	12,047, 000	20,078, 333
Rata-rata	20	0,80	7.224. 828	401.37 9	7.626.20 7	13.875.8 13	10.678.9 32	18.305.1 39	5.233	8.404	4.955	41.731.3 32	23.426.1 93	28.491.2 59

1. Rata2 Biaya Sewa Lahan/ha/tahun (Rp) 7.224.828
2. Rata2 Biaya Irigasi/ha/tahun (Rp) 802.758
3. Rata2 Biaya tetap = biaya sewa lahan + biaya irigasi 7.626.207
4. Rata2 Biaya tidak tetap/ha/tahun (Rp) 27.751.626
5. Hasil Panen = 2x setahun

**Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam Pendapatan Petani Sidik Ragam Pendapatan
Petani Padi Sawah**

Sumber	db	JK	KT	Fhit	P
Main Effects					
P	2	5.409599e14	2.7048e14	6.6127597	0.0022 **
Error	84	3.43583e15	4.0903e13	-	
Total	86	3.976789e15			
Model	2	5.409599e14	2.7048e14	6.6127597	0.0022 **

$$R^2 = SS_{\text{model}}/SS_{\text{total}} = 0.13602930117$$

$$\text{Root MS}_{\text{error}} = \sqrt{\text{MS}_{\text{error}}} =$$

$$6395524.40697 \text{ Mean } Y = 31465611.069$$

$$\text{Coefficient of Variation} = (\text{Root MS}_{\text{error}}) / \text{abs}(\text{Mean } Y) * 100\% = 20.325442\%$$

Uji Duncan Factor: Pendapatan

Urutan Perlakuan	Pendapatan Rata-rata
1 P1	34.593.462.5172 a
2 P2	31.312.112.069 ab
3 P3	28.491.258.6207 b

Lampiran 5. Sidik Ragam Biaya (Pengeluaran) Usaha tani Petani Padi Sawah

Sumber	db	JK	KT	Fhit	P
Main Effects					
P	2	2.888349e13	1.4442e13	0.163878	.8491 ns
Error	84	7.402497e15	8.8125e13	-	
Total	86	7.431381e15			
Model	2	2.888349e13	1.4442e13	0.163878	.8491 ns



Lampiran 6. Photo Berbagai Irigasi

A. Irigasi Teknis



Sumber: Peneliti, 2022

Irigasi Pompanisasi Kapasitas 3 Inchi



Irigasi Pompanisasi Kapasitas 6 Inci



Sumber: Peneliti, 2022

