

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian menempati posisi penting dalam menghadapi perubahan lingkungan strategis karena memiliki keunggulan dibanding dengan sektor lainnya. Dalam usaha pertanian, produksi diperoleh melalui suatu proses yang cukup panjang dan penuh resiko. Panjangnya waktu yang dibutuhkan tidak sama tergantung pada jenis komoditi yang diusahakan. Tidak hanya waktu, kecukupan faktor produksi pun turut sebagai penentu pencapaian produksi (Daniel, 2002). Peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman pangan merupakan salah satu upaya pemerintah dalam membangun pertanian menuju pertanian yang tangguh, hal ini dikarenakan sektor pertanian memegang peranan yang sangat penting sebagai sumber utama kehidupan dan pendapatan masyarakat petani. Sistem pertanian yang tangguh dalam pembangunan sub sektor tanaman pangan, diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pangan yang didukung oleh kemampuan memproduksinya. Kebutuhan berupa bahan pangan utama khususnya beras setiap tahun akan semakin meningkat sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk dan perkembangan kondisi perekonomian masyarakat.

Pembangunan di bidang pertanian senantiasa mendapatkan prioritas utama dalam rangka meningkatkan taraf hidup. Penduduk Indonesia dengan perbaikan teknologi pertanian merupakan kondisi yang sangat dibutuhkan. Seiring pertumbuhan jumlah penduduk, petani berupaya untuk meningkatkan pendapatannya guna memenuhi kebutuhan konsumsinya. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi pertanian adalah menggunakan teknologi yang lebih baik,

artinya teknologi yang harus dikembangkan. Kegiatan tersebut diantaranya penggunaan bibit unggul, pengolahan tanah yang baik, pemakaian pupuk serta pemberantasan hama dan penyakit, penanganan panen, penanganan pasca panen dan pemasaran hasil panen (Soekartawi, 2006).

Padi adalah tanaman pangan yang sangat pokok yang dikonsumsi oleh seluruh masyarakat setiap hari, sehingga kebutuhan akan padi sangat tinggi tetapi sebaliknya produktifitas maupun supply ke masyarakat rendah atau tidak balance. Harga padi ditingkat petani sangat rendah sedangkan harga beras dipasaran sangat tinggi (Soekartawi, 2006). Selain itu, masalah lain yang terjadi pada petani adalah harga pestisida dan harga pupuk yang mahal serta harga bibit yang tidak tentu sehingga biaya produksi yang dikeluarkan sangat tinggi. Kadang biaya yang dikeluarkan petani lebih tinggi tetapi pendapatan bersih yang diperoleh lebih rendah sehingga kebanyakan petani memiliki tingkat perekonomian yang rendah.

Sumatera Utara merupakan salah satu daerah andalan penghasil beras. Produksi padi di Sumatera Utara selama periode 2012 sampai dengan tahun 2016 mengalami kenaikan yang fluktuatif. Pada Tabel 1.1 diketahui bahwa luas panen padi sawah di daerah Sumatera Utara di tahun 2018 sampai dengan 2020 mengalami penurunan. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan maupun penurunan produksi padi diantaranya adalah faktor gangguan iklim/cuaca dan alih fungsi lahan sawah menjadi lahan perkebunan

Tabel 1.1 Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Padi Sawah Provinsi Sumatera Utara 2017-2020

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Rata-rata Produksi (ton/ha)
2017	864.283,30	4.669.777,5	5,40
2018	894.150,10	4.664.865,61	5,21
2019	815.096	4.004.167,5	4,91
2020	671.991,8	3.634.765,4	5,40

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara,2021

Kota Pematangsiantar memiliki sektor pertanian dan perkebunan yang masih sangat luas dan hasil dari salah satu sektor tersebut menjadi produk unggulan yang ada di Kota Pematangsiantar. Produk unggul yang dihasilkan berupa padi, jagung, ubi, kopi, karet dan sawit. Kota Pematangsiantar terdiri dari delapan (8) kecamatan dan lima puluh tiga (53) desa/kelurahan. Delapan (8) kecamatan tersebut antara lain, Kecamatan Siantar Selatan, Siantar Barat, Siantar Timur, Siantar Marihat, Siantar Marimbun, Siantar Martoba, Siantar Sitalasari dan Siantar Utara. Berikut data Luas Lahan, Produksi dan Rata-Rata Produksi Usahatani Padi Sawah di Kota Pematangsiantar dapat dilihat pada tabel 1.2 sebagai berikut :

Tabel 1.2 Luas Lahan, Produksi dan Rata-Rata Produksi Usahatani Padi Sawah di Kota Pematangsiantar pada 2016-2018

No	Tahun	Luas Panen(ha)	Produksi (ton)	Rata-Rata Produksi (ton/ha)
1.	2016	3.894,8	23.731	6,09
2.	2017	3.825,3	23.403	6,11
3.	2018	3.117,2	18.767	6,02

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Pematangsiantar,2019

Dari tabel 1.2 menunjukkan perkembangan luas panen tanaman padi sawah di Kota Pematangsiantar pada tahun 2018 mengalami penurunan sebesar 18,51 persen dari 3.825,3 ha pada tahun 2017, menjadi 3.117,2 ha pada tahun 2018. Produksi padi sawah pada tahun 2018 sebesar 18.767 ton, juga mengalami penurunan sebesar 19 persen dibandingkan tahun 2017 yang sebesar 23.403 ton. Pengembangan padi sawah merupakan usaha komplementer dalam meningkatkan ketahanan pangan. Namun sebagian besar petani menanam padi sawah varietas lokal dengan teknik yang belum optimal (Wahyuni, 2008). Disamping itu penggunaan varietas lokal yang berdaya hasil rendah dengan teknik budidaya yang belum optimal, rendahnya produktivitas padi sawah disebabkan oleh rendahnya mutu benih yang di tanam (Wahyuni, 2008). Pemupukan merupakan salah satu solusi dari kendala peningkatkan produksi pangan. Pupuk memiliki peranan penting sebagai salah satu faktor dalam peningkatan produksi komoditas pertanian. Hal ini menjadikan pupuk sebagai sarana produksi yang strategis. Untuk menyediakan pupuk ditingkat petani diupayakan memenuhi azas 6 tepat yaitu: tempat, jenis, waktu, jumlah, mutu, dan harga yang layak sehingga petani dapat menggunakan pupuk sesuai kebutuhan (Lingga, 2001). Selain itu, karena keterbatasan sarana produksi atau alat-alat pertanian dan kurangnya sumber daya manusia yang berkualitas untuk dapat melaksanakan usahatani secara efektif dan efisien (Sulistiyanto, 2013).

Tabel 1.3 Luas Lahan Sawah (Hektar Menurut Kecamatan di Kota Pematangsiantar Tahun 2016-2020)

No	Kecamatan	2016	2017	2018	2019
1.	Siantar Marihat	1.326,6	1.123,2	899,7	776,3
2.	Siantar Marimbun	2.171,3	2.253,1	1.817,8	930,0
3.	Siantar Selatan	9,6	9,6	9,6	4,8
4.	Siantar Barat	0,0	0,0	0,0	0,0
5.	Siantar Utara	0,0	0,0	0,0	0,0
6.	Siantar Timur	0,0	0,0	0,0	19,2
7.	Siantar Martoba	171,5	212,9	216,7	183,0
8.	Siantar Sitalasari	215,8	226,5	173,4	169,5
	Jumlah	3.894,8	3.825,3	3.117,2	2.082,8

Sumber : Badan Pusat Statistik (2020). Kota Pematangsiantar dalam angka

Pada tabel 1.3 didapatkan informasi bahwa Kecamatan yang memiliki luas lahan sawah terluas adalah Kecamatan Siantar Marimbun. Hal ini sekaligus menjadikan Kecamatan Siantar Marimbun sebagai sentra pertanian di Kota Pematangsiantar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pendapatan usahatani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar?
2. Bagaimana efisiensi usahatani padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar?

3. Bagaimana pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pendapatan usahatani padi sawah di Kecamatan Marimbun Kota Pematangsiantar.
2. Mengetahui efisiensi usahatani padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar.
3. Mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap peningkatan produksi padi sawah di Kecamatan Marimbun Kota Pematangsiantar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

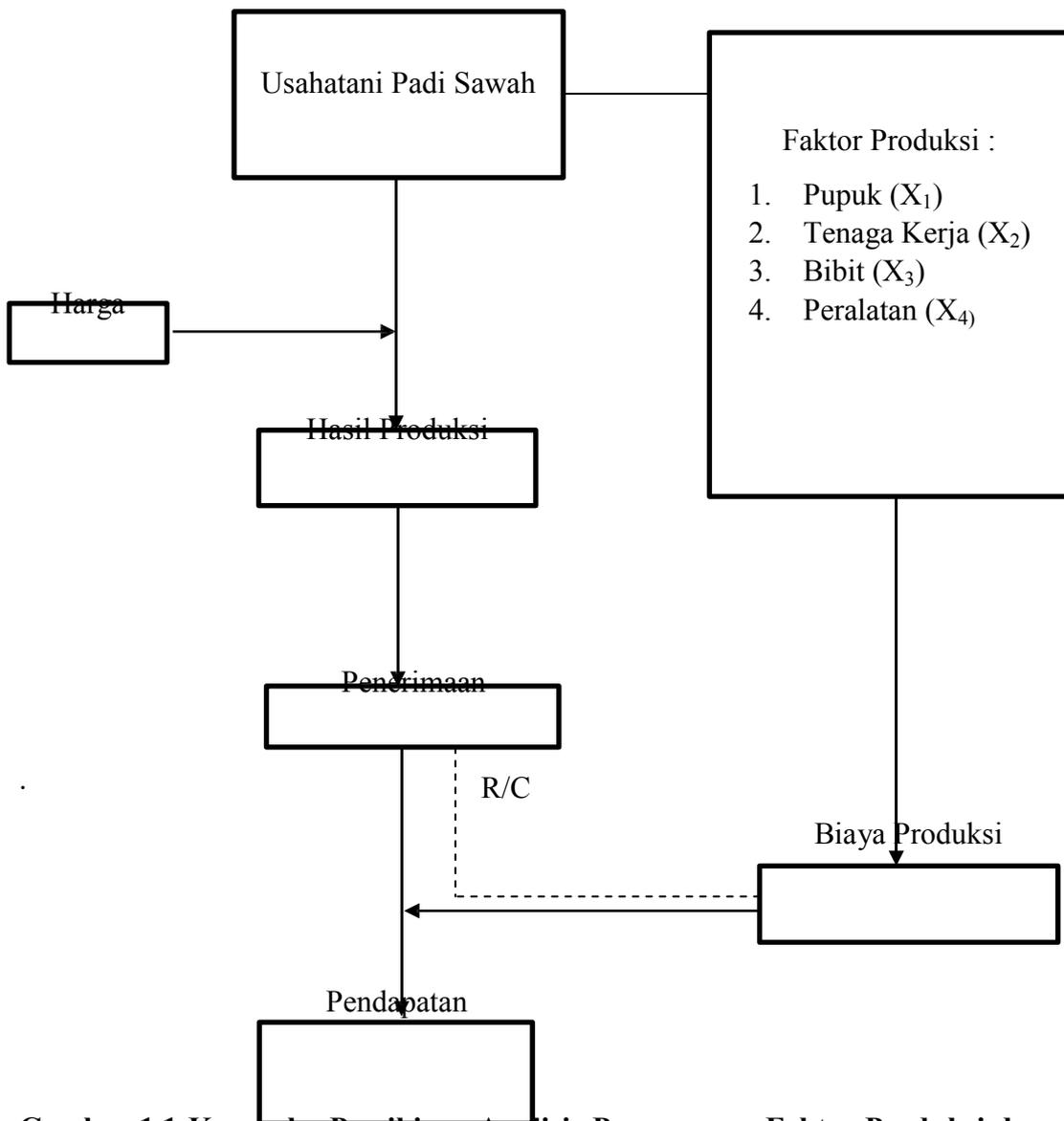
1. Sebagai tugas akhir kepada penulis untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan
2. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan Ilmiah dan menjadi sumber referensi bagi pembaca.
3. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Dinas Pertanian Daerah Kota Pematang Siantar dalam mengelola dan mengembangkan potensi daerah Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar untuk meningkatkan pembangunan Daerah.

1.5 Kerangka Pemikiran

Salah satu masalah yang di hadapi di Kecamatan Siantar Marimbun sekarang ini adalah bagaimana meningkatkan kesejahteraan masyarakat, yang dilakukan

melalui pembangunan di berbagai bidang. Salah satu sub sektor pangan adalah usahatani padi. Petani dalam melakukan proses produksi untuk menghasilkan output, diperlukan biaya pengeluaran-pengeluaran yang digunakan dalam mempertahankan kelangsungan proses produksi tersebut .

Usahatani Padi merupakan usahatani yang berfokus pada budidaya padi. kegiatan produksi pada usahatani padi memerlukan biaya usaha. Biaya usaha yang digunakan selama proses produksi kemudian menghasilkan penerimaan. Selisih antara penerimaan dan biaya usaha yang dihasilkan kemudian dianalisis, analisis dilakukan terhadap pendapatan bersih perlahan dengan pengaruh luas lahan penguasaan lahan terhadap usahatani padi.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Analisis Penggunaan Faktor Produksi dan Pendapatan Serta Efisiensi Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teoritis

2.1.1 Budidaya Tanaman Padi

Teknik bercocok tanam padi yang baik sangat di perlukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan . Hal ini yang harus dimulai dari awal, yaitu sejak dilakukan persemaian tanaman itu bisa dipanen sebagaimana yang diharapkan (Sudi, 2013).

1. Persemaian

Membuat persemaian merupakan langkah awal bertanam padi di mana dimulai dengan menggunakan benih unggul. Benih yang digunakan harus sebaikbaiknya dan sehat dimana tujuannya adalah membantu memberikan keadaan lingkungan yang baik untuk saat awal pertumbuhan. Dari umur 25-40 hari benih siap ditanam disawah yang telah disediakan.

2. Persiapan dan pengolahan tanah sawah

Pengolahan tanah bertujuan mengubah keadaan tanah pertanian dengan alat tertentu sehingga memperoleh susunan tanah yang dikehendaki oleh tanaman, pencangkulan, pembajakan, dan penggaruan.

3. Penanaman

Dalam penanaman yang baik harus memperhatikan sebelumnya adalah persiapan lahan umur bibit dan tahap penanaman.

4. Pemeliharaan

Tanaman padi ditanam dengan baik dapat menumbuhkan hasil yang memuaskan, sesuai dengan pa yang diharapkan. Yang perlu di perhatikan dalam

pemeliharaan adalah penyulaman dan penyiangan. Pengairan padi sawah dan pemupukan.

5. Pengendalian organisme tanaman

Sudi (2013) terdapat beberapa cara memberantas pengganggu tanaman padi sawah yaitu :

Cara fisik dan mekanik , misalnya dengan cara gropyokan untuk memberantas hama tikus.

Cara biologis, dengan menggunakan predator atau parasit misalnya burung yang memakan ulat.

Dengan mengatur waktu tanaman dengan cara bergiliran tanam.

Menanam tanaman yang resisten, yaitu tanaman yang tahan terhadap hama dan penyakit.

Penggunaan bahan kimia yaitu dengan cara menggunakan pestisida fungisida, insektisida, rodentisida, dan herbisida.

6. Panen

Panen adalah tahap terakhir penanaman padi sawah. Bila hasil yang diharapkan telah menjadi kenyataan, berarti buah padi sudah cukup masak dan siap untuk dipanen atau dipetik. Namun pemanenan padi harus dilakukan pada waktu yang tepat, sebab ketepatan waktu memanen berpengaruh terhadap jumlah dan mutu gabah dan berasnya. Panen yang terlambat pada varietas padi yang mudah rontok, dan menurunnya hasil produksi. Sedangkan panen yang terlalu awal menyebabkan mutu padi yang kurang baik.

7. Tahap pasca panen

Tahap pasca panen atau perlakuan pasca panen meliputi kegiatan pasca perontokan, pengangkutan, pengeringan, pembersihan, dan penyiapan dan penggilingan. Pasca panen hasil petani merupakan tahapan kegiatan yang dimulai sejak pengumuman hasil sampai siap untuk dipasarkan. Penanganan pasca panen tindakan yang dilakukan atau disiapkan agar hasil pertanian siap dan aman digunakan oleh konsumen atau dapat oleh konsumen lebih lanjut melalui kegiatan industri. (Sudi, 2013)

8. Pemasaran

Pengertian sehari-hari arti pemasaran adalah aktifitas jual beli dalam bidang ekonomi pemasaran tidak terbatas pada kegiatan jual beli saja akan tetapi semua aktifitas ekonomi yang memungkinkan barang dan jasa bergerak dari produsen sampai ke konsumen. Pemasaran atau marketing pada prinsipnya adalah aliran barang dari produsen ke konsumen, aliran barang ini terjadi karena adanya lembaga pemasaran. Pemasaran gabah di Indonesia dilakukan beberapa cara yang dilakukan oleh petani yaitu petani menjual gabah basa dan kering ada juga yang mengelolanya menjadi beras. (Sudi, 2013).

2.1.2 Usahatani

Usahatani dapat diartikan kegiatan dalam bidang pertanian yang dimulai dari pengadaan input dan faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, modal, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida) secara efektif dan efisien sehingga menghasilkan produksi yang tinggi dan mensejahterakan petani. Kegiatan ekonomi yang dapat menghasilkan barang dan jasa disebut berproduksi. Begitu pula dalam kegiatan usahatani yang meliputi sub sektor kegiatan ekonomi

pertanian tanaman pangan, perkebunan tanaman keras, perikanan dan peternakan adalah merupakan usahatani yang menghasilkan produksi.

Menurut Moebyarto (1995), pengertian usahatani adalah himpunan sumber-sumber alam yang terdapat pada sektor pertanian itu di perlukan untuk produksi pertanian, tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan di atas tanah dan sebagainya, atau dapat di katakan bahwa pemanfaatan tanah untuk kebutuhan hidup.

Menurut Soeharsono (1992), menyatakan bahwa usahatani yang bagus sebagai usahatani yang produktif dan efisien yang sudah sering di bicarakan sehari-hari. Usahatani yang produktif berarti usahatani yang produktivitasnya tinggi. Maksud dari produktivitas ini merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan konsepsi tanah efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (output) yang dapat di peroleh dari satu kesatuan (input). Sedangkan kapasitas dari sebagian tanah tentu memberikan kemampuan tanah itu untuk, sehingga memberikan hasil produksi beras yang sebesar-besarnya pada teknologi tertentu. Oleh karena itu secara teknis produktifitas menerapkan penghasilan secara efisiensi (usaha) dan konsepsi (tanah).

2.1.3 Faktor Produksi Usahatani

Dalam usahatani, produksi diperoleh melalui suatu proses yang cukup panjang dan penuh resiko. Panjangnya waktu yang dibutuhkan tidak sama tergantung pada jenis komoditas yang diusahakan. Tidak hanya waktu, kecukupan faktor produksi pun ikut sebagai penentu pencapaian produksi. Proses produksi baru bisa berjalan bila persyaratan ini yang dibutuhkan dapat dipenuhi.

Persyaratan ini lebih dikenal dengan nama faktor produksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dalam usahatani yaitu sebagai berikut:

a. Faktor Produksi Tanah/ Lahan

Tanah merupakan faktor produksi yang memiliki kedudukan penting dalam suatu usahatani. Tanah merupakan syarat mutlak bagi petani untuk dapat memproduksi padi. Dengan memiliki lahan yang cukup berarti petani sudah mempunyai modal utama yang sangat berharga sebagai seorang petani karena pada lahan inilah petani akan melakukan proses produksi sehingga menghasilkan padi.

Maryam (2002) lahan merupakan sebidang permukaan bumi yang meliputi parameter-parameter geologi, endapan permukaan, topografi, hidrologi, tanah, flora dan fauna yang secara bersama-sama dengan hasil kegiatan manusia baik di masa lampau maupun masa sekarang yang akan mempengaruhi terhadap penggunaan saat ini maupun yang akan datang. Pada umumnya lahan sawah merupakan lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang, saluran untuk menahan/menyalurkan air. Luas penguasaan lahan pertanian merupakan sesuatu yang sangat penting dalam proses produksi ataupun usaha tani dan usaha pertanian. Semakin luas lahan (yang digarap/ditanami), semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. (Rahim, 2007.)

Dalam usahatani misalnya pemilikan atau penguasaan lahan sempit sudah pasti kurang efisien dibanding lahan yang lebih luas. Semakin sempit lahan usaha, semakin tidak efisien usaha tani dilakukan. Kecuali bila suatu usaha tani dijalankan dengan tertib dan administrasi yang baik serta teknologi yang tepat. Tingkat efisiensi sebenarnya terletak pada penerapan teknologi, karena pada

luasan yang lebih sempit, penerapan teknologi cenderung berlebihan (hal ini berhubungan erat dengan konversi luas lahan ke hektar), dan menjadikan usaha tidak efisien.

Faktor produksi tanah tidak hanya dilihat dari segi luas atau sempitnya saja, tetapi juga dilihat dari segi lain seperti produktivitas tanah yang bergantung pada (jenis tanah, macam penggunaan lahan seperti sawah/tegalan, keadaan pengairan, sarana prasarana), topografi (tanah dataran tinggi, dataran rendah atau daerah pantai), pemilikan tanah, nilai tanah serta fragmentasi tanah. Jenis tanah mengarahkan petani kepada pilihan komoditas yang sesuai, pilihan teknologi, serta pilihan metode pengolahan tanah. Selain itu juga mempengaruhi petani dalam pemilihan tanaman, pilihan waktu bertanam dan cara bercocok tanam.

Pada umumnya lahan sawah merupakan lahan pertanian yang berpetakpetak dan dibatasi oleh pematang, saluran untuk menahan/menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang dari mana diperolehnya atau status tanah tersebut. Sebaliknya, lahan bukan sawah merupakan semua lahan selain sawah yang meliputi:

- (1) lahan pekarangan
- (2) kebun
- (3) huma
- (4) perkebunan.

Status tanah adalah pernyataan hubungan antara tanah usahatani dengan kepemilikan atau pengusahaannya. Adapun status tanah dapat dibedakan menjadi: tanah milik atau tanah hak milik, tanah sewa, tanah sakap, tanah gadai

dan tanah pinjaman. Berdasarkan sumber kepemilikan dan pengusahaannya maka tanah yang dimiliki atau dikelola petani dapat digolongkan atas beberapa jenis proses penguasaan dan status tanah, yaitu : dibeli, disewa, disakap, pemberian oleh negara, warisan, wakaf, dan membuka lahan. Tanah sebagai faktor produksi mempunyai nilai yang tergantung pada tingkat kesuburannya atau kelas tanahnya, fasilitas irigasi, posisi lokasi terhadap jalan dan sarana perhubungan, adanya rencana pengembangan, dan lain-lain. Atas dasar pengertian lahan dan fungsi lahan diatas, dapat disimpulkan bahwa lahan merupakan faktor yang penting dalam sektor pertanian ini. Lahan mempunyai nilai ekonomis yang bisa sangat tinggi, dengan begitu akan menguntungkan pemiliknya. Dalam konteks pertanian, penilaian tanah subur mempunyai nilai yang lebih tinggi daripada tanah tidak subur.

b. Faktor Produksi Modal

Modal atau kapital mengandung banyak arti, tergantung pada penggunaannya. Dalam arti sehari-hari, modal sama artinya dengan harta kekayaan seseorang, yaitu semua harta berupa uang, tabungan, tanah, rumah, mobil, dan lain sebagainya yang dimiliki. Modal tersebut dapat mendatangkan penghasilan bagi si pemilik modal, tergantung pada usahanya dan penggunaan modalnya. Dalam ilmu ekonomi juga banyak definisi tentang modal.

Menurut Von Bohm Bawerk, arti modal atau kapital adalah segala jenis barang yang dihasilkan dan dimiliki masyarakat, disebut kekayaan masyarakat. Sebagian kekayaan itu digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan sebagian lagi digunakan untuk memproduksi barang-barang baru dan inilah yang disebut modal masyarakat atau modal sosial.

Modal adalah faktor terpenting dalam pertanian khususnya terkait bahan produksi dan biaya tenaga kerja. Dengan kata lain, keberadaan modal sangat menentukan tingkat atau macam teknologi yang diterapkan. Kekurangan modal bisa menyebabkan kurangnya masukan yang diberikan pada proses pertanian sehingga menimbulkan resiko kegagalan atau rendahnya hasil yang akan diterima (Daniel, 2004). Dalam usahatani modal dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a. Modal tetap, meliputi: tanah dan bangunan. Modal tetap dapat diartikan sebagai modal yang tidak habis pada satu periode produksi. Jenis modal ini memerlukan pemeliharaan agar dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang lama. Jenis modal ini mengalami penyusutan.
- b. Modal bergerak, meliputi: alat-alat pertanian, uang tunai, piutang di bank, bahan-bahan pertanian (pupuk, bibit, obat-obatan), tanaman, dan ternak. Berdasarkan sumbernya, modal dapat dibedakan menjadi: milik sendiri, pinjaman atau kredit, hadiah, wasian, dari usaha lain dan kontrak.

Modal merupakan salah satu faktor penting dalam memulai atau mengembangkan suatu kegiatan usaha, terutama bagi golongan ekonomi lemah termasuk para petani. Mereka sering mengalami persoalan dalam hal permodalan. Para petani pada umumnya memiliki modal sendiri yang relatif kecil, sehingga upaya mengatasi kekurangan modal petani umumnya memanfaatkan modal pinjaman (kredit). Baik kredit itu berasal dari pemerintah, bank, lembaga pegadaian, koperasi, tetangga, dan saudara. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi lainnya menghasilkan barang-barang baru yaitu hasil pertanian

(Mubyarto, 1989). Dengan adanya modal ini diharapkan petani akan dapat mengoptimalkan proses produksi sehingga akan memperoleh hasil yang meningkat.

c. Faktor Produksi Tenaga Kerja

Tenaga kerja (man power) yaitu penduduk dalam usia kerja, yaitu yang berumur antara 15-64 tahun, merupakan penduduk potensial yang dapat bekerja untuk memproduksi barang atau jasa, dan disebut angkatan kerja (labor force) adalah penduduk yang bekerja dan mereka yang tidak bekerja, tetapi siap untuk bekerja atau sedang mencari kerja.

Tenaga kerja adalah suatu alat kekuatan fisik dan otak manusia, yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan ditujukan pada usaha produksi. Setiap usaha pertanian yang akan dilaksanakan pasti memerlukan tenaga kerja. Oleh karena itu dalam analisa ketenagakerjaan dibidang pertanian, penggunaan tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya curahan tenaga kerja yang dipakai adalah besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Skala usaha akan mempengaruhi besar kecilnya berapa tenaga kerja yang dibutuhkan dan pula menentukan macam tenaga kerja yang bagaimana diperlukan (Soekartawi, 1993).

Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dalam uang meskipun tenaganya dicurahkan di hampir seluruh proses pertanian. Bila dari keluarga sendiri belum mencukupi barulah petani menggunakan tenaga kerja dari luar dan biasanya sudah dibayar dengan sistem upah sesuai dengan jam kerjanya. Jenis tenaga kerja dalam kegiatan usahatani meliputi :

- 1) Tenaga kerja manusia, dapat berupa tenaga kerja laki-laki, perempuan maupun anak-anak. Tenaga kerja ini dapat pula berasal dari dalam keluarga atau berasal dari luar keluarga. Tenaga kerja dari luar keluarga dapat diperoleh melalui cara mengupah, sambatan atau arisan tenaga kerja.
- 2) Tenaga kerja ternak
- 3) Tenaga kerja mekanik/mesin.

Tenaga kerja dalam pertanian adalah pencurahan tenaga kerja dalam proses pertanian yang ditujukan untuk menghasilkan produksi pertanian. Pencurahan tenaga kerja usahatani dimaksudkan agar proses produksi dapat berjalan maka pada tiap tahapan kegiatan usahatani diperlukan masukan tenaga kerja yang sepadan. Dengan adanya masukan tenaga kerja yang sepadan diharapkan proses produksi akan berjalan lebih optimal sehingga produksi pertanian meningkat.

d. Manajemen (Science dan Skill)

Manajemen terdiri dari merencanakan, mengorganisasikan, dan melaksanakan serta mengevaluasi suatu proses produksi karena proses produksi ini melibatkan sejumlah orang (tenaga kerja) dari berbagai tingkatan, maka manajemen berarti pula bagaimana mengelola orang-orang tersebut dalam tingkatan atau dalam tahapan proses produksi (Soekartawi, 2008). Manajemen/pengelolaan usahatani adalah kemampuan petani menentukan, mengorganisir dan mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang dikuasainya sebaik-baiknya dan mampu memberikan produksi pertanian sebagaimana yang diharapkan.

Menurut Stoner (2012) manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian upaya anggota organisasi dan proses penggunaan semua sumber daya organisasi untuk tercapainya tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

2.1.4 Produksi Usahatani

Produksi adalah kegiatan untuk menciptakan dan menambah kegunaan (utility) suatu barang dan jasa dari segala proses yang telah dilakukan. Menurut Ahyari (2002), proses produksi adalah suatu cara, metode ataupun teknik menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor produksi yang ada. Proses produksi dapat diartikan suatu kegiatan untuk menghasilkan barang-barang dan jasa dari bahan-bahan atau faktor-faktor produksi dengan tujuan untuk mendapatkan nilai yang lebih besar. Keputusan dalam berproduksi ini terdiri dari keputusan dalam jangka waktu yang pendek dan jangka waktu yang panjang.

Hasil yaitu keluaran (output) yang diperoleh dari pengelolaan input produksi (sarana produksi atau biasa disebut masukan) dari suatu usaha tani (Daniel, 2004). Produksi secara teknis adalah suatu proses pendayagunaan sumber-sumber yang tersedia dengan harapan akan mendapatkan hasil yang lebih dari segala proses yang telah dilakukan. Pada dasarnya hasil produksi ditujukan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Kebutuhan yang semakin bertambah perlu diimbangi dengan peningkatan atau perluasan produksi, baik jumlah maupun mutunya. Usaha untuk meningkatkan jumlah dan mutu hasil produksi dapat dilakukan melalui beberapa cara berikut ini :

a. Ekstensifikasi yaitu menambah ataupun memperluas faktor-faktor produksi.

b. Intensifikasi artinya memperbesar kemampuan memproduksi tiap-tiap faktor produksi, tanpa menambah jumlah faktor produksi.

c. Diversifikasi adalah cara memperluas usaha dengan menambah jenis produksi.

d. Spesialisasi. Spesialisasi atau pengadaan pembagian kerja yaitu masing-masing orang, golongan dan daerah menghasilkan barang-barang yang sesuai dengan lapangan, bakat, keadaan daerah, iklim dan kesuburan tanah. Dengan adanya pembagian kerja, hasil kerja dapat diperluas sebagai barang-barang yang dihasilkan juga meningkat dan kualitas hasil kerja akan lebih baik.

e. Menambah prasarana produksi membuat/menambah prasarana produksi seperti saluran atau bendungan untuk pengairan, jalan dan jembatan untuk memperlancar pengangkutan bahan-bahan baku dan perdagangan

f. Memberi proteksi,

memberikan proteksi yaitu melindungi industri dalam negeri, misalnya dengan mengenakan pajak impor, pembatasan atau larangan terhadap masuknya barang-barang tertentu yang industri dalam negeri sudah dapat menghasilkan sendiri dalam jumlah yang mencukupi. Didalam produksi pertanian, faktor produksi memang menentukan besar kecilnya produksi yang akan diperoleh petani. Untuk menghasilkan produksi (output) yang optimal maka penggunaan faktor produksi tersebut dapat digabungkan.

2.1.5 Analisis Penggunaan Faktor Produksi

Analisis fungsi produksi dijadikan sebagai dasar untuk mengetahui sampai sejauh mana pengaruh dari masing-masing faktor-faktor produksi dan terhadap produksi yang secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Di mana :

Y = Hasil produksi fisik

X₁.....X_n = Faktor-faktor produksi (input)

Interpretasi dari model umum dapat dinyatakan bahwa output (Y) besar kecilnya tergantung dari sejumlah input (X₁ n) yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut. Berbagai macam fungsi produksi yang dipergunakan dalam peneliti, tetapi yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan Fungsi Produksi cobb-douglas.

Fungsi produksi cobb-douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih variabel. Dimana variabel yang satu disebut dengan variabel (Y) dan variabel lain yang menjelaskan disebut independent (X) (Soekartawi, 2003). Secara sistematis fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$$

Dilinerkan menjadi :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4$$

Keterangan :

Y = Produksi Padi Sawah (kg)

b₀ = Intercep

b₁-b₅ = Koefisien regresi

X₁ = Pupuk (Kg)

X₂ = Tenaga Kerja (HOK)

X₃ = Penggunaan Benih (kg)

X₄ = Penggunaan Peralatan (jumlah)

μ = Kesalahan Pengganggu

- Elastisitas Output

menurut Joesron (2012), elastisitas produksi menggambarkan persentase perubahan output sebagai akibat persentase perubahan input. Perbandingan elastisitas produksi antar input akan menjelaskan input mana yang lebih elastis dibandingkan input lainnya. Parameter ini sangat penting terutama dalam usaha mengadakan perbaikan proses produksi dan melihat dampak perubahan dari faktor – faktor input. Didalam fungsi produksi Cobb Douglas elastisitas produksi relatif lebih mudah untuk diperoleh, karena elastisitas produksi dapat diketahui dengan melihat besarnya koefisien pada setiap variabel independen.

Menurut Nicholson (1994), sifat – sifat dari elastisitas input produksi adalah sebagai berikut :

1. Jika $\varepsilon < 1$, maka sifatnya inelastis
2. Jika $\varepsilon > 1$, maka sifatnya elastis

Jika input naik sebesar 1% maka jumlah output akan naik sebesar elastisitas tersebut, *ceteris paribus*.

- Skala Hasil (*Return to Scale*)

Fungsi produksi menggambarkan proses produktif yang nyata dan dapat diukur. Didalam fungsi produksi kita ingin mengetahui seberapa besar output yang dihasilkan apabila jumlah input ditambah dengan proporsi yang sama, hal tersebut dapat dilihat dari kondisi return to scale yang dihasilkan. Return to scale adalah proporsi perubahan seluruh total input terhadap total output. Return to scale memiliki tiga kemungkinan keadaan (Arsyad, 2008):

1. Hasil Skala Meningkat (*Increasing Return To Scale*) $\alpha + \beta > 1$. Ini artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.
2. Hasil Skala Konstan (*Constant Return To Scale*) $\alpha + \beta = 1$. Ini artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya sama besar.
3. Hasil Skala Menurun (*Decreasing Return To Scale*) $\alpha + \beta < 1$. Ini artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil.

Menurut Nicholson (1994), skala hasil (*return to scale*) digunakan untuk melihat bagaimana output bereaksi terhadap penambahan seluruh input secara bersama. Sebuah fungsi produksi menunjukkan skala dengan hasil konstan (*constant return to scale*) jika penggandaan seluruh input menghasilkan penggandaan output yang tepat sama secara presentase. Jika penggandaan seluruh input menghasilkan penggandaan output lebih kecil, maka fungsi produksi itu dikatakan menunjukkan skala dengan hasil *menurun* (*decreasing return to scale*). Sebaliknya, apabila penggandaan seluruh input menghasilkan penggandaan output lebih besar, maka fungsi produksi menunjukkan skala dengan hasil meningkat (*increasing return to scale*).

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel tidak bebas (Y) secara individu digunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut :

$$t\text{-hit} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan :

t-hitung = Uji t(t-est)

i = Nilai Koefisien regresi variabel ke-i

Sbi = Standar Daviasi variabel ke-i

Bentuk Hipotesis :

Ho : $b_i = 0$, artinya bahwa faktor-faktor yang diamati berpengaruh tidak nyata

Hi : $b_i \neq 0$, artinya bahwa faktor-faktor yang diamati berpengaruh nyata.

Dengan ketentuan :

- Apabila $t\text{-hit} > t\text{-tabel}$, maka Ho ditolak artinya secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas (Y).

Apabila $t\text{-hit} \leq t\text{-tabel}$, maka Ho diterima artinya secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tidak bebas (Y).

Pengujian terhadap pengaruh dari variabel- variabel yang diamati secara simultan digunakan uji F (F-test) dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{KTR}}{\text{KTS}}$$

Keterangan :

F = Uji Fisher (Fisher test)

KTR = Kuadrat tengah regresi

KTS = Kuadrat Tengah Sisa

Bentuk Hipotesis :

Ho : $b_i = 0$ artinya faktor – faktor yang diamati berpengaruh tidak nyata

dengan ketentuan :

- Jika $F\text{ Hitung} > F\text{tabel}$, maka Ho ditolak artinya secara bersama- sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas (Y)

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya secara bersama – sama variabel bebas (X) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel bebas (Y).

Untuk mengetahui ketetapan model, digunakan Koefisien determinasi ganda (R^2) dengan rumus :

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

2.1.6 Penerimaan

Penerimaan hasil penjualan merupakan fungsi dari jumlah barang yang terjual, penerimaan total (total revenue) adalah hasil kali jumlah barang yang terjual dengan harga jual perunit. penerimaan umumnya bersifat linier, karena tidak ada alasan mengapa penerimaan menurun bila produksi meningkat, kecuali bila harga jual menurun karena produksi meningkat (teori penawaran). Bentuk fungsi penerimaan total (total revenue, (R)) yang non linier pada umumnya berupa sebuah persamaan parabola terbalik merupakan bentuk fungsi penerimaan yang lazim dihadapi oleh seorang produsen yang beroperasi di pasar monopoli, sedangkan fungsi penerimaan total yang linier, merupakan fungsi penerimaan yang dihadapi oleh seorang produsen yang beroperasi dipasar persaingan sempurna.

Pendapatan merupakan salah satu indikator untuk mengukur kesejahteraan seorang atau masyarakat, sehingga pendapatan masyarakat ini mencerminkan kemajuan ekonomi suatu masyarakat. Pendapatan individu merupakan pendapatan yang diterima seluruh rumah tangga dalam perekonomian dari pembayaran atas penggunaan faktor-faktor produksi yang dimiliki dan dari sumber lain. Pendapatan ialah salah satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan, kegiatan usaha pada akhirnya akan memperoleh pendapatan

berupa nilai uang yang diterima dari penjualan produk yang dikurangi biaya yang telah dikeluarkan (Sukirno, 2010).

Besarnya total jumlah penerimaan (TR) dihitung berdasarkan jumlah produksi dalam satu kali proses produksi di kali dengan harga saat itu. rumus yang digunakan untuk menghitung penerimaan yaitu:

$$TR = P \times Q$$

keterangan :

TR = total revenue /total penerimaan (Rp)

P = price/ harga (RP)

Q = quantity / jumlah (RP)

Pendapatan bersih sangat tergantung pada dua faktor utama yaitu penerimaan dan biaya untuk mengetahui pendapatan bersih maka dapat digunakan rumus berikut: $Pd = TR - TC$ keterangan : Pd = pendapatan (Rp) TR = total *revenue* /total penerimaan (Rp) TC = total cost/ total biaya (Rp) Pendapatan dari suatu usaha tergantung pada hubungan antara biaya produksi yang dikeluarkan dengan jumlah penerimaan dari hasil penjualan. Salah satu cara untuk memperoleh keuntungan ialah dengan menekan biaya pengeluaran.

2.1.7 Pendapatan

Menurut Hermanto (1994), besarnya pendapatan yang akan diperoleh dari suatu kegiatan usahatani tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti luas lahan, tingkat produksi, identitas pengusaha, pertanaman, dan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Dalam melakukan kegiatan usahatani, petani berharap dapat meningkatkan pendapatannya sehingga kebutuhan hidup sehari-hari dapat terpenuhi. Harga dan produktivitas merupakan sumber dari faktor ketidakpastian,

sehingga bila harga dan produksi berubah maka pendapatan yang diterima petani juga berubah (Soekartawi, 1990).

Menurut Gustiyana (2003), pendapatan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan usahatani dan pendapatan rumah tangga. Pendapatan merupakan pengurangan dari penerimaan dengan biaya total. Pendapatan rumah tangga yaitu pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani ditambah dengan pendapatan yang berasal dari kegiatan diluar usahatani. Pendapatan usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor (*output*) dan biaya produksi (*input*) yang dihitung dalam per bulan, per tahun, per musim tanam. Pendapatan luar usahatani adalah pendapatan yang diperoleh sebagai akibat melakukan kegiatan diluar usahatani seperti berdagang, mengojek, dll.

Pendapatan usahatani dapat dihitung dengan dengan rumus (Soekartawi, 1986) :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = Pendapatan Usahatani (Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

Keterangan :

Apabila nilai $TR > TC$, maka petani memperoleh keuntungan dan apabila $TR < TC$, maka petani mengalami kerugian dalam berusahatani. Tingkat keuntungan yang didapat dari usaha tersebut dapat dikatakan menguntungkan. Jika persentase tingkat keuntungan lebih kecil dari bunga bank maka secara ekonomis usaha

tersebut tidak menguntungkan, karena biaya modal (nilai uang dimasa mendatang tidak dapat ditutupi dari keuntungan usaha.

2.1.8 Efisiensi Usahatani

Efisiensi merupakan hasil perbandingan antara output fisik dan input fisik. Semakin tinggi rasio output terhadap input maka semakin tinggi tingkat efisiensi yang dicapai. Efisiensi juga dijelaskan oleh Yotopoulos dan Nugent dalam Marhasan (2005) sebagai pencapaian output maksimum dari penggunaan sumber daya tertentu. Jika output yang dihasilkan lebih besar daripada sumber daya yang digunakan maka semakin tinggi pula tingkat efisiensi yang dicapai. Usahatani yang baik selalu dikatakan sebagai usahatani yang produktif atau efisien.

Untuk mengetahui apakah usahatani menguntungkan atau tidak secara ekonomis dapat dianalisis dengan menggunakan nisbah atau perbandingan antara penerimaan dengan biaya (*revenue cost ratio*). Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi} = \text{TR/TC}$$

Dimana :

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya Produksi (Rp)

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

Jika $\text{TR/TC} > 1$, maka usahatani memperoleh keuntungan karena penerimaan lebih besar biaya.

Jika $\text{TR/TC} < 1$, maka usahatani mengalami kerugian karena penerimaan lebih kecil dari biaya.

Jika $TR/TC = 1$, maka usahatani mengalami impas karena penerimaan sama dengan biaya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Sutowati (2004) dengan judul **“Analisis Efisiensi Teknis Dan Alokatif Usaha Tani Padi Sawah Di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat”**. Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa Faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah ialah benih. Efisiensi teknis diperoleh dengan menggunakan model fungsi produksi stochastic frontier. Efisiensi teknis rata-rata dari 58 petani di tahun 2011 dan 58 petani di tahun 2013 ialah sebesar 0.789. Efisiensi alokatif didapatkan melalui analisis fungsi biaya dual frontier yang diturunkan dari fungsi produksi frontier. Efisiensi alokatif rata-rata seluruh petani diperoleh sebesar 0.176 sedangkan efisiensi ekonomis rata-rata seluruh petani diperoleh sebesar 0.133.

Damanik (2012) dengan judul **“Analisis Kebutuhan Modal Usaha Tani bagi Peningkatan Kesejahteraan Petani Padi Sawah di Kecamatan Panei Kabupaten Simalungun”**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kesejahteraan petani padi di Kecamatan Panei dan untuk mengetahui bagaimana pengaruh luas lahan, tenaga kerja, modal dan harga terhadap tingkat kesejahteraan petani padi di Kecamatan Panei Kabupaten Simalungun. Data yang digunakan adalah data primer, yaitu data yang diperoleh dari masyarakat petani yang memiliki usaha pertanian padi melalui observasi dan wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan berupa kuisisioner. Dalam menganalisis besarnya pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan model ekonometrika dengan meregresikan variabel-variabel yang ada dengan

menggunakan analisis regresi berganda. Dan hasil regresi, variabel luas lahan berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap variabel kesejahteraan petani padi sawah, variabel tenaga kerja berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap variabel kesejahteraan petani padi, variabel modal berpengaruh positif dan tidak signifikan secara statistik terhadap variabel kesejahteraan petani padi, variabel harga berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap variabel kesejahteraan petani padi.

Kaban (2012) dengan judul **“Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Padi Sawah di Desa Sei Belutu Kecamatan Sei Bamban Kabupaten Serdang Bedagai”** dengan menggunakan metode analisis regresi linier berganda didapatkan hasil secara serempak (bersama-sama) luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja memiliki pengaruh nyata terhadap pendapatan petani dan dilihat dari tingkat efisiensi, daerah penelitian belum berada pada kondisi yang efisien.

Penelitian yang dilakukan oleh Phahlevi (2013) dengan judul **“Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani padi sawah di kota padang panjang”**, menggunakan metode analisis deskriptif dan induktif. Hasil penelitian ini adalah :Luas lahan, harga jual padi dan jumlah biaya usahatani berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi, Luas lahan, harga jual padi dan jumlah produksi berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani.

Prakoso (2013) dengan judul **“Peranan Tenaga Kerja, Modal Dan Teknologi Terhadap Peningkatan Produksi Padi Di Kecamatan Sukamaju Kabupaten Pemalang”** Mengemukakan bahwa tenaga kerja, modal dan

teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan produksi Padi di Kecamatan Sukamaju kabupaten Pematang.

Syahroel (2007) dengan judul penelitian "**Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kabupaten Aceh Tenggara**" mengemukakan bahwa faktor- faktor yang mempengaruhi produksi padi yaitu luas lahan, tenaga kerja, berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi, sedangkan pestisida juga berpengaruh signifikan tetapi pestisida pengaruhnya negatif. Waktu kerja, pupuk, dan benih walaupun mempunyai tanda positif tetapi tidak signifikan dalam memproduksi padi sawah di Kabupaten Aceh Tenggara.

Penelitian yang dilakukan oleh Astute (2014) dengan judul "**Analisis Pendapatan Petani Padi Lahan Rawa Lembak. Di Kabupaten Muko-Muko, Provinsi Bengkulu**" di dapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Biaya yang dikeluarkan oleh petani padi rawa lembak selama satu periode usahatani adalah Rp. 7.262.016. nilai R/C ratio dari usahatani padi rawa lembak lebih dari satu adalah 2,4 sehingga dapat disimpulkan bahwa usahatani padi rawa lembak efisien dan menguntungkan. Sedangkan 2) nilai B/C ratio didapatkan 1,4 ini artinya usahatani padi rawa lembak layak untuk dilakukan atau dilanjutkan.

BAB III METODOLOGI

PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pematang Marihat, Kelurahan Simarimbun dan Kelurahan Nagahuta di Kecamatan Siantar Marimbun.. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara purposive (sengaja), dengan pertimbangan bahwa jika dilihat dari luas lahan bahwa Kecamatan Siantar Marimbun memiliki luas lahan terluas dibandingkan dengan kecamatan lainnya dan dilihat dari produktivitasnya, Kelurahan Pematang Marihat menghasilkan produktivitas yang tinggi, Kelurahan Simarimbun menghasilkan produktivitas sedang dan Kelurahan Nagahuta menghasilkan produktivitas yang rendah di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar.

Tabel 3.1 Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Padi Sawah di Kelurahan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar, tahun 2021

No	Kelurahan	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	Simarimbun	125	825	6,6
2.	Tong Marimbun	170	1.156	6,8
3.	Nagahuta	85	544	6,4
4.	Nagahuta Timur	120	816	6,8
5.	Pematang Marihat	180	1.242	6,9
6.	Marihat Jaya	65	435,5	6,7
	Jumlah	745	5.018,50	6,73

Sumber : BPP Kecamatan Siantar Marimbun, 2022

3.2 Metode Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi penelitian adalah semua petani yang mengusahakan padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun. Sampel diambil dari 3 desa yaitu Desa Pematang Marihat, Simarimbun dan Nagahuta. Berikut tabel jumlah populasi petani padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Petani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun Tahun 2021

Desa	KK
Pematang Marihat	366
Simarimbun	277
Nagahuta	116
Jumlah	759

Sumber : BPP Kecamatan Siantar Marimbun, 2022

Berdasarkan tabel diatas, jumlah populasi petani padi sawah pada ketiga desa tersebut sebanyak 759 kk.

3.2.2 Sampel

Teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini menggunakan *accidental sampling*, dimana pengambilan sampel berdasarkan siapa saja yang peneliti temui secara aksidental dimana sampel tersebut memenuhi karakteristik populasi sehingga dipandang cocok sebagai sumber data (Sulistyaningrum, 2012). Penentuan jumlah sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus Slovin dimana penggunaan rumus slovin mempunyai asumsi bahwa populasi akan berdistribusi normal dan relative banyak yang mampu menggambarkan kondisi populasi yang sesungguhnya yang akurat dan penelitian secara efektif.

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = banyaknya toleransi kesalahan atau persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel (15%)

Berdasarkan rumus diatas, maka jumlah sampel yang akan diteliti oleh penulis adalah :

_____ Petani

Jumlah sampel sebanyak 44 petani.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Petani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun, Kota Pematang Siantar

Kelurahan	Jumlah KK	Jumlah sampel
Pematang Marihat	366	22
Simarimbun	277	15
Nagahuta	116	7
Jumlah	759	44

Sumber : BPP Kecamatan Siantar Marimbun, 2022

Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 44 orang. Penentuan pengambilan sampel dilakukan secara *accidental sampling* (dengan sengaja) berdasarkan siapa saja yang peneliti temui secara aksidental dimana sampel tersebut memenuhi karakteristik populasi sehingga dipandang cocok sebagai sumber data, petani tersebut langsung terpilih sebagai sampel/responden. Cara menentukan sampel yang diambil dengan formula :

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa data langsung yang diperoleh dengan metode wawancara dengan responden dan menggunakan alat yaitu daftar pertanyaan (kuesioner). Data sekunder diperoleh oleh berbagai instansi terkait, BPS kota Pematangsiantar, BPS Kecamatan Siantar Marimbun, PPL Pertanian Kecamatan Siantar Marimbun, Kantor Camat Siantar Marimbun.

3.4 Metode Analisis Data

1. Untuk menyelesaikan masalah 1 digunakan analisis Cobb-Douglas dapat diketahui dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$$

Dilinerkan menjadi :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4$$

Keterangan :

Y = Produksi Padi Sawah (kg)

b₀ = Intercep

b₁-b₅ = Koefisien regresi

X₁ = Pupuk (Kg)

X₂ = Tenaga Kerja (HOK)

X₃ = Penggunaan Benih (kg)

X₄ = Penggunaan Peralatan (jumlah)

μ = Kesalahan Pengganggu

μ = Kesalahan Pengganggu

- Elastisitas Output

menurut Joesron (2012), elastisitas produksi menggambarkan persentase perubahan output sebagai akibat persentase perubahan input. Perbandingan elastisitas produksi antar input akan menjelaskan input mana yang lebih elastis dibandingkan input lainnya. Parameter ini sangat penting terutama dalam usaha mengadakan perbaikan proses produksi dan melihat dampak perubahan dari faktor – faktor input. Didalam fungsi produksi Cobb Douglas elastisitas produksi relatif lebih mudah untuk diperoleh, karena elastisitas produksi dapat diketahui dengan melihat besarnya koefisien pada setiap variabel independen.

Menurut Nicholson (1994), sifat – sifat dari elastisitas input produksi adalah sebagai berikut :

1. Jika $\epsilon < 1$, maka sifatnya inelastis
2. Jika $\epsilon > 1$, maka sifatnya elastis

Jika input naik sebesar 1% maka jumlah output akan naik sebesar elastisitas tersebut, *ceteris paribus*.

- Skala Hasil (*Return to Scale*)

Fungsi produksi menggambarkan proses produktif yang nyata dan dapat diukur. Didalam fungsi produksi kita ingin mengetahui seberapa besar output yang dihasilkan apabila jumlah input ditambah dengan proporsi yang sama, hal tersebut dapat dilihat dari kondisi return to scale yang dihasilkan. Return to scale adalah proporsi perubahan seluruh total input terhadap total output. Return to scale memiliki tiga kemungkinan keadaan (Arsyad, 2008):

1. Hasil Skala Meningkatkan (*Increasing Return To Scale*) $\alpha + \beta > 1$. Ini artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.
2. Hasil Skala Konstan (*Constant Return To Scale*) $\alpha + \beta = 1$. Ini artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya sama besar.
3. Hasil Skala Menurun (*Decreasing Return To Scale*) $\alpha + \beta < 1$. Ini artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil.

Menurut Nicholson (1994), skala hasil (*return to scale*) digunakan untuk melihat bagaimana output bereaksi terhadap penambahan seluruh input secara bersama. Sebuah fungsi produksi menunjukkan skala dengan hasil konstan (*constant return to scale*) jika penggandaan seluruh input menghasilkan penggandaan output yang tepat sama secara presentase. Jika penggandaan seluruh input menghasilkan penggandaan output lebih kecil, maka fungsi produksi itu dikatakan menunjukkan skala dengan hasil *menurun* (*decreasing return to scale*). Sebaliknya, apabila penggandaan seluruh input menghasilkan penggandaan output lebih besar, maka fungsi produksi menunjukkan skala dengan hasil meningkat (*increasing return to scale*).

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel tidak bebas (Y) secara individu digunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut :

$$t\text{-hit} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan :

t-hitung = Uji t(t-est)

i = Nilai Koefisien regresi variabel ke-i

Sbi = Standar Daviasi variabel ke-i

Bentuk Hipotesis :

Ho : $b_i = 0$, artinya bahwa faktor-faktor yang diamati berpengaruh tidak nyata

Hi : $b_i \neq 0$, artinya bahwa faktor-faktor yang diamati berpengaruh nyata.

Dengan ketentuan :

- Apabila $t\text{-hit} > t\text{-tabel}$, maka Ho ditolak artinya secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas (Y).
- Apabila $t\text{-hit} \leq t\text{-tabel}$, maka Ho diterima artinya secara bersama-sama variabel bebas (X) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tidak bebas (Y).

Pengujian terhadap pengaruh dari variabel- variabel yang diamati secara simultan digunakan uji F (F-test) dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{KTR}}{\text{KTS}}$$

Keterangan :

F = Uji Fisher (Fisher test)

KTR = Kuadrat tengah regresi

KTS = Kuadrat Tengah Sisa

Bentuk Hipotesis :

Ho : $b_i = 0$ artinya faktor – faktor yang diamati berpengaruh tidak nyata

dengan ketentuan :

- Jika $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak artinya secara bersama- sama variabel bebas (X) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas (Y).
- Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima artinya secara bersama – sama variabel bebas (X) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel bebas (Y).

Untuk mengetahui ketetapan model, digunakan Koefisien determinasi ganda (R^2) dengan rumus :

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

2. Untuk menyelesaikan masalah 2 digunakan metode deskriptif yaitu menganalisis tingkat pendapatan usahatani yang secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$PU = TR - TC$$

PU = Pendapatan Usahatani

TR = Total Revenue (penerimaan Usahatani)

TC = Total Cost (Biaya Total Usahatani Rp)

3. Untuk menyelesaikan masalah 3 digunakan analisis deskriptif yaitu menganalisis efisiensi usahatani padi sawah yang secara sistematis dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi Padi Sawah} = TR/TC$$

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika $TR/TC > 1$, maka usahatani memperoleh keuntungan karena penerimaan lebih besar dari biaya.
- Jika $TR/TC < 1$, maka usahatani mengalami kerugian karena penerimaan lebih kecil dari biaya.

- Jika $TR/TC = 1$, maka usahatani mengalami impas karena penerimaan sama dengan biaya.

3.5 Definisi dan Batasan Operasional

Untuk lebih mengarah kepada pembahasan maka penulis memberikan batasan-batasan definisi operasional.

3.5.1 Definisi

1. Produksi adalah kegiatan menghasilkan barang atau jasa. Biasanya kegiatan ini dilakukan dalam rangka menambah nilai kegunaan atau manfaat suatu barang dan jasa. Produksi dalam penelitian ini besarnya jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani dalam sekali masa tanam dihitung dalam satuan ton.
2. Biaya Variabel adalah biaya yang jumlahnya selalu berubah seiring dengan perkembangan usaha yaitu pengadaan bibit, pupuk, obat/pestisida, dari tenaga kerja.
3. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah – ubah yaitu biaya perawatan dan lain-lain.
4. Pendapatan adalah selisih dari penerimaan (penjualan selisih) dikurangi biaya yang dikeluarkan, dihitung dengan satuan rupiah.
5. R/C adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi.
6. Efisiensi adalah perbandingan antara input (masukan) dengan output (hasil antara keuntungan dengan sumbe-sumber yang digunakan), seperti juga hasil optimal yang diperoleh dengan penggunaan sumber yang terbatas.

3.5.2 Batasan Operasional

1. Penelitian ini dilakukan di 3 Kelurahan yaitu Kelurahan Pematang Marihat, Kelurahan Simarimbun dan Kelurahan Nagahuta.
2. Penelitian dimulai dari 11 April 2022 sampai dengan 25 Mei 2022.
3. Sampel penelitian ini adalah petani yang mengusahakan usahatani padi sawah.
4. Penelitian yang dilakukan adalah “Analisis Penggunaan Faktor Produksi dan Pendapatan serta Efisiensi Usahatani Padi Sawah Di Kecamatan Siantar Marimbun Kota Pematangsiantar.

BAB IV
GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN
DAN KARAKTERISTIK RESPONDEN

4.1 Daerah Penelitian

4.1.1 Letak Geografis, Batas dan Luas Wilayah Kecamatan Siantar

Marimbun Kota Pematangsiantar

Letak geografis Kecamatan Siantar Marimbun merupakan salah satu Kecamatan di Kota Pematangsiantar, Provinsi Sumatera Utara, dengan luas wilayah 28,18 km atau 2.818 Ha. Kecamatan Siantar Marimbun adalah salah satu Kecamatan yang beriklim tropis dimana daerah ini berada pada ketinggian antara 370 m sampai dengan 1100 m diatas permukaan laut. Kecamatan Siantar Marimbun berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Kecamatan Siantar Sitalasari
- Sebelah Selatan : Kabupaten Simalungun
- Sebelah Barat : Kecamatan Siantar Sitalasari dan Kabupaten Simalungun
- Sebelah Timur : Kecamatan Siantar Marihat, Siantar Selatan, dan Kabupaten Simalungun.

4.1.2 Kependudukan

Penduduk Kecamatan Siantar Marimbun mencapai jumlah penduduk sebesar 16.198 jiwa yang terdiri dari 7.893 jiwa laki-laki dan 8.305 perempuan dengan jumlah 3.739 kk. Jumlah penduduk yang terbesar terdapat di Kelurahan Nagahuta sebanyak 3.157 jiwa dan jumlah penduduk terendah ada di Kelurahan di Pematang Marihat yaitu sebanyak 2.183 jiwa.

4.1.3 Desa Penelitian

Desa Pematang Marihat memiliki luas wilayah 1,63 km² dengan rasio terhadap luas kecamatan 9,0% dengan jarak antara desa dengan kecamatan sejauh 3 km. Desa Simarimbun memiliki luas wilayah 6,12 km² dengan rasio terhadap luas kecamatan 33,99% dengan jarak antara desa dengan kecamatan sejauh 6 km. Desa Nagahuta memiliki luas wilayah 2,60 km² dengan rasio terhadap luas kecamatan 14,42% dengan jarak antara desa dengan kecamatan sejauh 5 km.

4.2 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 44 responden di Desa Pematang Marihat, Desa Simarimbun dan Desa Nagahuta sebagai berikut :

4.2.1 Umur Responden

Berdasarkan umur, responden dibagi menjadi 3 kelompok. Sebaran umur responden dapat dilihat pada tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Umur Responden

No	Kelompok Umur Responden (tahun)	Jumlah Responden (jiwa)	Persentase (%)
1.	<40	2	4,54
2.	41-60	27	61,36
3.	>60	15	34,1
Jumlah		44	100

(sumber : lampiran 2)

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata umur responden di Desa Pematang Marihat, Desa Simarimbun dan Desa Nagahuta adalah 55,86 tahun, dengan yang termuda 34 tahun dan tertua 75 tahun.

4.2.2 Jumlah Tanggungan

Berdasarkan jumlah tanggungan, responden dibagi menjadi 3 kelompok.

Sebaran jumlah tanggungan dapat dilihat pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Jumlah Tanggungan

No	Jumlah Anggota Keluarga (jiwa)	Jumlah Responden (jiwa)	Persentase (%)
1.	<3	32	72,72
2.	4-8	12	27,28
3.	>8	0	0
Jumlah		44	100

(sumber : lampiran 2)

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata jumlah tanggungan responden yang terdiri anak, istri dan kepala keluarga dalam satu keluarga di Desa Pematang Marihat, Desa Simarimbun dan Desa Nagahuta 2,32 orang dengan terendah 1 dan tertinggi 5.

4.2.3 Luas Lahan Padi Sawah

Berdasarkan luas lahan padi sawah, responden dibagi menjadi 3 kelompok.

Sebaran luas lahan dapat dilihat pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3 Luas Lahan Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun.

No	Luas Lahan Padi Sawah (ha)	Jumlah Responden (Jiwa)	Persentase (%)
1.	> 1	39	88,63
2.	1-5	5	11,37
3.	<5	0	0
Jumlah		44	100%

(sumber : Lampiran 2)

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata luas lahan padi sawah di Desa Pematang Marihat, Desa Simarimbun dan Desa Nagahuta 0,54 ha dengan terendah 0,6 ha dan tertinggi 2 ha.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Biaya Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Pematang Marihat, Desa Siamarimbun dan Desa Nagahuhta untuk tanaman padi sawah diusahakan dua kali musim tanam dalam satu tahun.

5.1.1 Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah

Usahatani padi sawah menggunakan biaya produksi seperti biaya bibit, biaya pupuk, biaya pestisida, biaya peralatan, biaya tenaga kerja untuk menghasilkan produksi. Biaya produksi setiap responden berbeda-beda tergantung faktor produksi yang digunakan oleh responden. Tabel 5.1 menunjukkan rata-rata biaya produksi usahatani padi sawah

Tabel 5.1 Rata-Rata Biaya Produksi Usahatani Padi Sawah Per Musim Tanam

No	Jenis Biaya	Jumlah(Rp)
1.	Bibit	339.909
2.	Pupuk	1.400.059
3.	Pestisida	469.000
4.	Peralatan	368.958
5.	Tenaga Kerja	4.349.432
6.	Sewa Lahan	2.049.974
	Total	8.977.332

(Sumber : Lampiran 9 diolah tahun 2022)

Berdasarkan tabel 5.1, rata-rata total penggunaan biaya produksi sebesar Rp. 8.977.332/musim tanam. Rata-rata biaya penggunaan bibit sebesar Rp. 339.909/musim tanam dengan macam jenis bibit yang digunakan seperti Inpari32, Mekongga dan Ciherang. Rata – rata biaya penggunaan pupuk Rp.

1.400.059/musim tanam, jenis pupuk yang digunakan dalam usahatani padi sawah seperti Urea, Ponska, Za, NPK, SP36. Dalam penyediaan pupuk, tersedia bantuan dari pemerintah untuk petani yang bergabung dengan kelompok tani yaitu pupuk subsidi jenis Urea dan Ponska. Pupuk subsidi mempengaruhi harga dimana pupuk urea subsidi harga per kg yaitu Rp.2.800 sedangkan pupuk urea non subsidi harga per kg Rp.6.000 dan pupuk ponska subsidi harga per kg Rp.3000 sedangkan pupuk ponska non subsidi harga per kg Rp 5.600. Dalam pembagian pupuk subsidi ini tergantung dengan luas lahan yaitu untuk 1 ha bantuan pupuk urea sebanyak 250 kg dan pupuk Ponska 300 Kg, namun pada pupuk Ponska hanya disalurkan 50% dari bantuan pemerintah ke petani yang bergabung pada kelompok tani. Harga yang ditetapkan di lampiran adalah harga satuan pupuk non subsidi.

Rata-rata biaya penggunaan pestisida sebesar Rp. 469.000/musim tanam dengan jenis obat-obatan yang digunakan dalam usahatani padi sawah adalah *Bentan, Currater, Diphos, Fujiwan, Score, Lannate Biru, Regen, Starlele, Marathon, Renate, Buzzete, Alli, Folia, Nordrox, Colombus, Matador, Saturn-d.* Rata-rata biaya penggunaan peralatan sebesar Rp. 368.958 dengan jenis peralatan yang digunakan seperti Cangkul, Babat Tangan, Mesin Semprot, Ember, Garuk. Rata-rata biaya penggunaan tenaga kerja Rp. 4.349.432 per musim tanam dalam penggunaan tenaga kerja ini termasuk traktor untuk pengolahan lahan dan *combine* dalam pemanenan, dimana tenaga traktor dan *combine* merupakan 16 tenaga hewan. Oleh karena itu, satu tenaga hewan bila dikonversikan ke tenaga manusia adalah 2 tenaga kerja (pria) sehingga satu tenaga traktor sama dengan 32 tenaga kerja manusia (Jamaludin, 2019). Rata-rata biaya sewa lahan sebesar Rp.

2.049.974. Dalam sewa lahan ini dibayar dengan lebarnya luas lahan yang disewa diganti dengan jumlah panen padi sawah per goni dibagi dua.

5.1.2 Penerimaan Usahatani Padi Sawah

Jumlah produksi yang dihasilkan oleh responden tergantung pada sistem penanaman dan pemeliharaan yang intensif. Produksi adalah bentuk fisik yang dihasilkan oleh responden dan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan besar kecilnya laba/keuntungan yang akan diterima oleh responden. Rata – rata penerimaan usahatani padi sawah yang dihasilkan responden dalam satu musim tanam di Kecamatan Siantar Marimbun dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Rata-rata Penerimaan Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun per Musim Tanam

No	Keterangan	Rata-Rata (Rp)
1.	Luas Lahan (ha)	0,54
2.	Produksi (kg)	2.935,3409
3.	Harga (Rp/Kg)	4.700
	Total Penerimaan	13.796.102

(Sumber : Lampiran 10 diolah tahun 2022)

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa rata-rata luas lahan sebesar 0,54 ha, rata-rata produksi usahatani padi sawah sebanyak 2.935,3409 kg, harga produksi per kg sebesar Rp. 4700 dan rata-rata penerimaan sebesar Rp. 13.796.102 sekali musim tanam.

5.1.3 Pendapatan Usahatani Padi Sawah

Pendapatan seorang petani adalah dimana hasil yang diterima oleh petani tersebut dikurangi dengan total biaya produksi yang dikorbankan petani tersebut dalam mengusahakan usahatannya dapat dilihat dari tabel 5.3.

Tabel 5.3 Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun per musim tanam.

No	Keterangan	Penerimaan (Rp)	Biaya Produksi (Rp)	Pendapatan (Rp)
1.	Usahatani Padi Sawah	13.796.102	8.977.332	4.818.769

(Sumber : Lampiran 10 diolah tahun 2022)

Berdasarkan tabel 5.4 dapat dilihat bahwa rata-rata penerimaan petani padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun per musim tanam sebesar Rp. 13.796.102 dengan rata-rata biaya produksi yaitu Rp. 8.977.332 maka dapat diperoleh rata-rata pendapatann dengan mengurangkan rata-rata penerimaan dengan rata-rata biaya produksi yaitu sebesar Rp. 4.818.769/musim tanam.

5.2. Efisiensi Usahatani Padi Sawah

Efisiensi usahatani padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun dapat dilihat pada tabel 5.4. Semakin tinggi nilai R/C maka semakin efisien suatu usahatani atau semakin besar pula keuntungan dari usahatani tersebut.

Tabel 5.4 Rata-rata Efisiensi Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Siantar Marimbun.

No	Keterangan	(Rp)
1.	Penerimaan	13.796.102
2.	Biaya Produksi	8.977.332
3.	R/C	1,54

(Sumber : Lampiran 10 dioalah tahun 2022)

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa rata-rata nilai R/C usahatani padi sawah di Kecamatan Siantar Marimbun adalah 1,54. Hal ini menyatakan bahwa usahatani padi sawah layak untuk diusahakan karena R/C ratio lebih besar dari 1 yaitu 1,54 yang artinya setiap satu rupiah biaya produksi akan memberikan penerimaan sebesar 1,54.

5.3 Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah

5.3.1 Hasil Regresi Linear bergandan dan Uji t Menggunakan Analisis

Regresi Berganda

Setelah dilakukan analisis data menggunakan SPSS 22 dengan *variable independent* (X) yang meliputi variabel luas lahan, penggunaan bibit, penggunaan pupuk, penggunaan tenaga kerja, penggunaan peralatan, penggunaan pestisida, pengalaman bertani serta produksi padi sawah sebagai *variable dependent* (Y) diperoleh hasil tertera pada tabel 5.5 :

Tabel 5.5 Model Regresi Linear Berganda dan Uji T

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.735	1.080		1.606	0,116
LnX1 Pupuk	0,744	0,071	0,726	10.546	0,000
LnX2 Bibit	0,238	0,302	0,054	0,789	0,435
LnX3 Tenaga Kerja	0,212	0,073	0,182	2.916	0,006
LnX4 Peralatan	0,206	0,103	0,067	1.999	0,053

(Sumber : Lampiran 14 Dioalah Tahun 2022)

Berdasarkan tabel 5.5, maka fungsi regresi linear berganda dan uji t sebagai berikut:

$$Y = 1.735 + 0,744\log X_1 + 0,238\log X_2 + 0,212\log X_3 + 0,206\log X_4$$

Persamaan tersebut kemudian diubah dalam fungsi linear model *Cobb Douglas* sebagai berikut :

$$Y = 1.735 \cdot X_1^{0,744} \cdot X_2^{0,238} \cdot X_3^{0,212} \cdot X_4^{0,206}$$

Fungsi linear model *Cobb Douglass* diatas memperlihatkan hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y), dari estimasi parameter tersebut maka didapatkan dugaan koefisien regresi setiap variabel dan Pengujian t

digunakan untuk menguji pengaruh secara parsial variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Nilai Ttabel dari penelitian ini diperoleh df ($n-k=44-5=39$) dan α ($\alpha/2=0,05/2=0,025$), maka Ttabel sebesar 2.022 berdasarkan hasil uji t-tabel dan signifikansi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penggunaan Pupuk (X_1)

Faktor produksi pupuk (X_1) berpengaruh positif terhadap produksi padi sawah dengan nilai koefisien 0,744. Artinya bahwa jika pupuk bertambah 1 kg maka produksi usahatani padi sawah akan meningkat sebesar 0,744. Variabel pupuk (X_1) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi sawah (Y). Nilai t-hitung = 10.546 > 2.022 t-tabel dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Dalam penggunaan pupuk terdapat bantuan dari pemerintah, rekomendasi yang disarankan dari penyuluh pertanian di Kecamatan Siantar Marimbun untuk luas lahan 1 ha menggunakan pupuk Urea 250 kg dan pupuk NPK Ponska 150 kg dalam satu kali musim tanam. Penggunaan pupuk di petani kurang dari dosis anjuran. Jika penggunaan pupuk digunakan sesuai dengan rekomendasi penyuluh pertanian maka produksi padi sawah meningkat.

2. Penggunaan Tenaga Kerja (X_2)

Faktor produksi tenaga kerja (X_2) berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap produksi padi sawah dengan nilai koefisien 0,238. Artinya bahwa jika tenaga kerja bertambah 1 kg maka produksi usahatani padi sawah akan meningkat sebesar 0,238. Nilai t - hitung = 0,789 < 2.022 t-tabel dan nilai signifikansi 0,435 > 0,05. Penggunaan tenaga kerja di Kecamatan Siantar Marimbun untuk satu kali musim tanam menggunakan 92 tenaga kerja untuk 1 ha. Menurut Sudalmi (2009) dalam jurnal inovasi pertanian, penggunaan tenaga kerja

usahatani padi sawah satu kali musim tanam memerlukan 71 tenaga kerja. Penelitian Sutrisno (2009) yang menemukan bahwa jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Pengaruh tidak signifikan diduga karena pemeliharaan tanaman padi belum intensif atau kurang maksimalnya tenaga kerja dalam pemeliharaan tanaman padi.

3. Penggunaan Bibit (X_3)

Faktor produksi bibit berpengaruh positif terhadap produksi padi sawah dengan nilai koefisien 0,212. Artinya bahwa jika bibit bertambah 1 kg maka produksi usahatani padi sawah akan meningkat sebesar 0,212 kg. Variabel bibit (X_3) berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah (Y). Nilai t-hitung = 2.916 > 2.022 t-tabel dan nilai signifikansi 0,006 < 0,05.

4. Penggunaan Peralatan (X_4)

Faktor produksi peralatan (X_4) berpengaruh positif terhadap produksi padi sawah dengan nilai koefisien 0,206. Artinya bahwa jika jumlah peralatan bertambah 1 maka produksi usahatani padi sawah akan meningkat sebesar 0,206 kg. Variabel peralatan (X_4) berpengaruh tidak signifikan terhadap peningkatan produksi padi sawah (Y). Nilai t-hitung = 1.999 < 2.022 t-tabel dan nilai signifikansi 0,053 > 0,05.

Dari hasil analisis di atas besarnya elastisitas dari masing-masing variabel independen dapat dilihat dari besarnya koefisien pangkat pada setiap variabel independen. Elastisitas pupuk sebesar 0,744, elastisitas bibit sebesar 0,238, elastisitas tenaga kerja sebesar 0,212 dan elastisitas peralatan sebesar 0,206. Hasil tersebut menunjukkan bahwa elastisitas pada setiap variabel input lebih kecil

daripada satu. Sehingga variabel pupuk, bibit, tenaga kerja, dan peralatan bersifat *inelastis*. Jika X_1 (pupuk) naik sebesar 1% maka Y (produksi padi sawah) akan naik sebesar 0,744% *ceteris paribus*, X_2 (bibit) naik sebesar 1% maka Y (produksi padi sawah) naik sebesar 0,238 % *ceteris paribus*, X_3 (tenaga kerja) naik sebesar 1% maka Y (produksi padi sawah) akan naik sebesar 0,212% *ceteris paribus* dan X_4 (peralatan) naik sebesar 1% maka Y (produksi padi sawah) naik sebesar 0,206 % *ceteris paribus*. Sedangkan besarnya *return to scale* dapat dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien pangkat masing – masing variabel independen ($0,744 + 0,238 + 0,212 + 0,206 = 1,4$) yang menunjukkan usahatani padi sawah berada pada kondisi hasil skala meningkat (*increasing return to scale*) karena $b_1+b_2+b_3+b_4 > 1$. Ini berarti bahwa penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar. Jika terjadi peningkatan input X_1 (pupuk), X_2 (bibit), X_3 (tenaga kerja), X_4 (peralatan) secara proporsional sebesar 1% maka akan menyebabkan peningkatan terhadap Y (produksi padi sawah) sebesar 1,4% *ceteris paribus*.

5.3.2 Signifikansi Simultan (Uji-F)

Uji F-Statistik dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas (*Independent Variabel*) yaitu : penggunaan pupuk (X_1), penggunaan tenaga kerja (X_2), penggunaan bibit (X_3), penggunaan peralatan (X_4) secara serempak mempengaruhi produksi usahatani padi sawah (Y). Uji ini dilakukan dengan membandingkan signifikansi nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka model yang dirumuskan sudah tepat dan memiliki arti berpengaruh secara bersama. Nilai $F_{tabel} = 2.61$ dengan tingkat kesalahan 5% atau 0,05. Pengujian F yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 5.6

Tabel 5.6 Hasil Analisis Uji F

Model	F	Sig.
Regression	392.451	0,000 ^b
*Residual		
*Total		

(Sumber : Lampiran 13 diolah tahun 2022)

Berdasarkan output hasil pengujian SPSS 22 pada tabel 5.6 dapat dilihat, hasil F-Hitung = 392,451 dan F-tabel = 2,61, sehingga F hitung > F-tabel, hal ini menunjukkan H0 ditolak atau H1 diterima, penggunaan pupuk (X₁), penggunaan tenaga kerja (X₂), penggunaan bibit (X₃), penggunaan peralatan (X₄) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi padi sawah (Y).

5.3.3 Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikatnya. Nilai koefisien determinasi antara nol sampai satu. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas mampu memberikan informasi hampir semua yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat. Berdasarkan uji korelasi determinasi yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.7 Hasil Analisis R²

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,988 ^a	0,976	0,973	0,09628

(Sumber : Lampiran 12 diolah tahun 2022)

Adapun nilai R² yang digunakan adalah $0 \leq R^2 \leq 1$. Berdasarkan hasil output dari program SPSS 22 yang digunakan dapat dilihat R-Square (R²) adalah sebesar 0,976. Koefisien (indeks) determinasi tersebut menunjukkan informasi bahwa 97,6% produksi padi sawah dapat dijelaskan oleh penggunaan pupuk (X₁),

penggunaan tenaga kerja (X_2), penggunaan bibit (X_3), penggunaan peralatan (X_4) dengan kata lain sebesar 97,6% keempat variabel diatas mempengaruhi produksi padi sawah. Sedangkan sisanya 2,4 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan kedalam model.

5.1.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah pada model regresi terdapat korelasi antara variabel bebas. Pada model regresi yang baik apabila tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Cara mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan uji multikolinearitas adalah dengan melihat nilai *Tolerance* dan VIF masing-masing variabel bebas. Jika nilai *Tolerance* $\geq 0,10$ dan nilai VIF ≤ 10 , maka data dikatakan data bebas dari gejala multikolinearitas atau tidak terdapat multikolinearitas. Berikut adalah hasil pengujian multikolinearitas :

Tabel 5.8 Hasil Analisis Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
Pupuk (X1)	0,131	7.625
Bibit (X2)	0,131	7.633
Tenaga Kerja (X3)	0,160	6.264
Peralatan (X4)	0,553	1.809

(Sumber : Lampiran 15 Diolah Tahun 2022)

Berdasarkan tabel 5.8, dapat dilihat bahwa nilai *Tolerance* dari masing-masing variabel bebas memiliki nilai lebih besar dari 0,10. Hasil perhitungan VIF (*Variance Inflation Factor*) juga menunjukkan bahwa masing-masing variabel bebas tidak memiliki nilai VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel dalam model regresi.