

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI
PADA USAHATANI JAMBU KRISTAL DI KECAMATAN
NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

Oleh:

**TRIWIKA PRAYOGA ATMAJA
NPM : 1504300273
Program Studi : AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI
PADA USAHATANI JAMBU KRISTAL DI KECAMATAN
NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

Oleh:

**TRIWIKA PRAYOGA ATMAJA
1504300273
AGRIBISNIS**

**Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing



Muhammad Thamrin S.P., M.Si.
Ketua



Juwita Rahmadani Manik, S.P., M.Si.
Anggota

**Disahkan Oleh :
Dekan**



Assoc. Prof. Dr. Dedy Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 15-10-2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Triwika Prayoga Atmaja
Npm : 1504300273

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dengan skripsi berjudul Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jambu Kristal Di Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan surat ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2022

g menyatakan



Triwika Prayoga Atmaja

RINGKASAN

Triwika Prayoga Atmaja (15043002730), dengan judul “**Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jambu Kristal Di Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang**” penelitian ini dibimbing oleh Bapak **Muhammad Thamrin S.P., M.Si.** selaku ketua komisi pembimbing dan Ibu **Juita Ramadani Manik S.P., M.Si.** selaku anggota komisi pembimbing.

Komoditi buah-buahan yang berpeluang besar untuk dikembangkan salah satunya adalah jambu kristal. Jambu kristal (*Psidium guajava L*) merupakan tanaman buah yang berasal dari daerah Meksiko dan Peru. Di Namorambe kegiatan usahatani jambu kristal sudah mulai berkembang sejak beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data BPS Kabupaten Deli Serdang produksi jambu kristal di Desa Namorambe selama tiga tahun terakhir selalu mengalami peningkatan, produksi jambu kristal di Desa Namorambe pada tahun 2016 mencapai 130 ton/tahun, produksi jambu kristal pada tahun 2017 mencapai 147 ton/tahun sedangkan untuk tahun 2018 produksi jambu kristal di Desa Namorambe mencapai 152 ton/tahun. Berdasarkan data BPJS tersebut dapat dilihat bahwa produksi jambu kristal di Desa Namorambe selalu mengalami peningkatan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani jambu kristal. Penelitian ini adalah penelitian dengan studi kasus (case study).

Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan daftar pertanyaan (kusioner). Sample dari penelitian ini adalah para petani yang membudidayakan jambu kristal di Desa Namorambe. Hasil dari penelitian rata-rata produksi usahatani jambu kristal pertahunnya lebih kurang 1.525 Kg/Ha. Total produksi usahatani jambu kristal dalam penelitian ini dengan skala luas lahan 0,24 Ha adalah sebesar 365 Kg/Tahun. Biaya sewa lahan untuk kegiatan usahatani jambu kristal pertahunnya sebesar Rp 5.291.667 /Ha, dengan rata-rata biaya sewa lahan yang dikeluarkan oleh petani sebesar Rp 1.262.917 /Ha. Biaya pembelian bibit yang dikeluarkan oleh petani sebesar Rp. 809.792 dengan total penggunaan bibit sebanyak 33 batang. Biaya pupuk yang dikeluarkan petani sebesar Rp 507.846 /Tahun, dengan rata-rata biaya pupuk yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 121.883 /Tahun. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 3.040.800 /Tahun, dengan rata-rata biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 729.791 /Tahun.

Kata Kunci : Usahatani, Jambu Kristal, Input Produksi, Pendapatan

SUMMARY

Triwika Prayoga Atmaja (15043002730), with the title "Analysis of the Efficiency of Using Production Inputs in Crystal Guava Farming in Namorambe District, Deli Serdang Regency" this study was supervised by Mr. Muhammad Thamrin S.P., M.Sc. as chairman of the supervising commission and Ms. Juita Ramadani Manik S.P., M.Sc. as a member of the advisory committee.

*One of the fruit commodities that has a great opportunity to be developed is crystal guava. Crystal guava (*Psidium guajava* L) is a fruit plant originating from Mexico and Peru. In Namorambe, crystal guava farming activities have started to develop in the last few years. Based on BPS data from Deli Serdang Regency, crystal guava production in Namorambe Village over the past three years has always increased, crystal guava production in Namorambe Village in 2016 reached 130 tons/year, crystal guava production in 2017 reached 147 tons/year while for 2018 Crystal guava production in Namorambe Village reaches 152 tons/year. Based on the BPJS data, it can be seen that crystal guava production in Namorambe Village has always increased.*

The purpose of this study was to determine the efficiency of the use of production inputs on crystal guava farming. This research is research with case studies (case study).

Data was collected through interviews using a list of questions (questionnaire). The sample of this research is the farmers who cultivate crystal guava in Namorambe Village. The results of this research show that the average annual production of crystal guava farming is approximately 1,525 kg/ha. The total production of crystal guava farming in this study with a land area scale of 0.24 Ha is 365 Kg/year. Land rental costs for crystal guava farming activities per year amount to IDR 5,291,667 / ha, with an average land rental fee incurred by farmers of IDR 1,262,917 / ha. The cost of buying seeds incurred by farmers is Rp. 809,792 with a total use of 33 stems of seeds. Fertilizer costs incurred by farmers amounted to Rp. 507,846 / year, with an average fertilizer cost incurred by farmers of Rp. 121,883 / year. Labor costs incurred by farmers amounting to Rp. 3,040,800 / year, with an average labor cost of Rp. 729,791 / year.

Keywords: Farming, Crystal Guava, Production Input, Income

RIWAYAT HIDUP

TRIWIKA PRAYOGA ATMAJA, lahir di Aek Bambi, 25 April 1997. Penulis merupakan

anak ketiga dari Bapak Alm Irwan Jafridin Atmaja dan Ibu Sumiyem.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah :

1. Tahun 2002 masuk Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Aba Aek Bambi dan lulus pada tahun 2003.
2. Tahun 2006 masuk Sekolah Dasar (SD) di SD negeri 013834 Aek Bambi dan lulus pada tahun 2011.
3. Tahun 2011 masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP negeri 1 Aek Songsongan dan lulus pada tahun 2013
4. Tahun 2013 masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA negeri 1 Aek Songsongan dan lulus pada tahun 2015.
5. Tahun 2015 di terima sebagai Mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Kegiatan yang pernah diikuti penulis selama duduk dibangku kuliah adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2015 mengikuti pengenalan kehidupan kampus bagi mahasiswa baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Pada tahun 2015 mengikuti masa Ta'aruf (MASTA) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Tahun 2017 mengikuti praktek kerja lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Bandar Selamat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Yang Maha Esa atas berkah dan rahmatnya yang memberikan kesehatan dan nikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Adapun judul skripsi ini adalah “ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI PADA USAHATANI JAMBU KRISTAL DI KECAMATAN NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG”

Yang disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ucapan terima kasih kepada Ibu Assoc Prof. Dr Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ucapan terima kasih kepada Ibu Assoc Prof. Dr Wan Arfiani Barus, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ucapan terima kasih kepada Bapak Akbar Habib, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ucapan terima kasih kepada Ibu Mailina Harahap, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Progam Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ucapan terima kasih kepada Ibu Juwita Rahmadani Manik, S.P., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ucapan terima kasih kepada Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat yang membangun penulis.

7. Ucapan terima kasih kepada Ibu Juwita Rahmadani Manik, S.P., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Teristimewa dan Terkhusus penulis sampaikan terima kasih kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta, alm Irwan Jafridin Atmaja dan Sumiyem yang telah mencurahkan kasih sayang, memberi dukungan dan semangat, serta tidak henti hentinya memanjatkan Doa kepada Allah SWT untuk kesehatan, kesabaran, kesehatan serta kesuksesan penulis.
9. Ucapan terima kasih kepada Kakak dan Abang, Kurnia Suci Apriliani dan Septyan Heru Syahputra Atmaja yang selalu memberikan Doa, dukungan dan motivasi kepada penulis
10. Ucapan terima kasih kepada teman-teman yang memberikan dukungan serta dorongan kepada penulis.
11. Ucapan terima kasih kepada Annisa Ragil yang memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, untuk penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kebaikan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua serta menjadi masukan bagi dunia pendidikan.

Medan, Desember 2022

Triwika Prayoga Atmaja

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Landasan Teori	5
Penelitian Terdahulu	20
Kerangka Pemikiran	23
METODE PENELITIAN	26
Metode Penelitian.....	26
Metode Penentuan Lokasi	26
Metode Penarikan Sampel.....	26
Metode Pengumpulan Data	26
Metode Analisis Data	27
Definisi Dan Batasan Operasional	30
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	32
Letak Dan Luas Lokasi Penelitian	32
Keadaan Penduduk	32
Fasilitas Umum	35
Karakteristik Sampel	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	40

Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jambu Kristal.....	42
Efisiensi Penggunaan Input Produksi.....	48
KESIMPULAN DAN SARAN	51
Kesimpulan.....	51
Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Ratio Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	32
2.	Luas Persebaran Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur	32
3.	Persebaran Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan	34
4.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	28
5.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia.....	35
6.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia.....	35
7.	Jumlah Luas Lahan Responden.....	36
8.	Coefisien Regresi	39
9.	Nilai Koefisiensi Determinasi Berdasarkan Analisis Cob-douglas	42
10.	Nilai Hasil Uji – F	43
11.	Ratio Nilai Produk Marginal Dengan Harga Input Produksi	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
12.	Skema Kerangka Pemikiran	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Karakteristik Sampel.....	51
2.	Sewa Lahan (Rp/Tahun)	52
3.	Biaya Penggunaan Bibit.....	53
4.	Biaya Penggunaan Pupuk.....	54
5.	Biaya Penggunaan Tenaga Kerja	55
6.	Total Produksi	56
7.	Variabel Penelitian	57
8.	Variabel Penelitian Yang Telah Di logaritmakan	58
9.	Hasil Output SPSS	59

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Produk hortikultura meliputi sayur-sayuran, buah-buahan, florikultura, dan biofarmaka. Produk tanaman pangan terutama buah-buahan merupakan salah satu sumber pertumbuhan baru pertanian yang berperan menunjang perekonomian masyarakat. Pemenuhan kebutuhan buah-buahan masih tergantung dari impor yang besarnya mencapai \$ 816 541 098 berdasarkan data Ditjen Hortikultura tahun 2016. Produksi buah nasional perlu ditingkatkan untuk mengatasi masalah impor yang sangat rawan terpengaruh nilai valuta asing ini. Peningkatan produktifitas dilakukan baik secara intensifikasi budidaya dan ekstensifikasi lahan.

Komoditi buah-buahan yang berpeluang besar untuk dikembangkan salah satunya adalah jambu kristal. Jambu kristal (*Psidium guajava L*) merupakan tanaman buah yang berasal dari daerah antara Meksiko dan Peru (Ashari 1995). Jambu kristal merupakan tanaman daerah tropis dan dapat tumbuh di daerah subtropis, sehingga tanaman ini dibudidayakan di banyak negara seperti Jepang, Malaysia, Brazilia dan termasuk di Indonesia. Buah tanaman ini sangat digemari masyarakat dan budidayanya.

Jambu kristal terbagi menjadi dua, jambu kristal dan jambu kristal mutiara perbedaanya hanya terletak pada daging buah jambu kristal mutiara yang lebih bersih jernih dan lebih manis. Jambu kristal merupakan varian paling baru yang ada di Indonesia. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Sumatera Utara tahun 2016, Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu sentra produksi dari komoditi jambu kristal dengan jumlah produksi sebesar 13.547,7 ton dan produktivitas

260,38 kw/ha. Pada Kabupaten Deli Serdang jambu kristal banyak ditanam di Desa Namorambe, Desa Pancur Batu, Desa Sunggal.

Di Desa Namorambe kegiatan usahatani jambu Kristal sudah mulai berkembang sejak beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data BPS Kabupaten Deli Serdang produksi jambu Kristal di Desa Namorabe selama tiga tahun terakhir selalu mengalami peningkatan, produksi jambu Kristal di Desa Namorambe pada tahun 2016 mencapai 130 Ton/tahun, produksi jambu Kristal pada tahun 2017 mencapai 147 ton/tahun sedangkan untuk tahun 2018 produksi jambu Kristal di Desa Namo Rambe mencapai 152 ton/tahun. Berdasarkan data BPS tersebut dapat dilihat bahwa produksi jambu Kristal di Desa Namorambe selalu mengalami peningkatan

Dalam pengembangan usahatani, kegiatan utama yang harus dilakukan adalah peningkatan produksi baik secara kualitas maupun kuantitas, karena produksi yang meningkat dengan kualitas yang baik sangat mempengaruhi pendapatan petani. Pasar pun sangat menuntut kualitas yang baik sejalan dengan meningkatnya kesadaran dan tingkat pendapatan masyarakat (Mangku, 2003).

Di samping kekurangan modal, petani sebagai pengelola sering juga kurang mampu mengalokasikan berbagai sumber daya yang dimiliki secara efisien dan tepat guna, sehingga berdampak pada kerugian usahatani dimana penerimaan usaha tidak cukup lagi untuk menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan pada proses produksi usahatani tersebut. Bahkan petani sering tidak mengetahui apakah usahatannya untung atau rugi sebagai akibat dari kurangnya kemampuan petani melakukan analisis ekonomi.

Usahatani jambu Kristal dalam proses produksinya memerlukan berbagai jenis masukan (input), seperti pupuk, pestisida, tenaga kerja, modal, lahan, irigasi dan lain sebagainya. Masukan tersebut menghasilkan keluaran seperti jambu kristal, jagung, susu, daging, kelapa, minyak, dan lain sebagainya yang merupakan masukan bagi sektor lain seperti sektor industri. Proses produksi bisa berjalan bila persyaratan faktor produksi yang dibutuhkan sudah terpenuhi. Faktor produksi terdiri dari empat komponen, yaitu tanah, modal, tenaga kerja, dan skill atau manajemen (pengelolaan). Dalam beberapa literatur, sebagian para ahli mencantumkan hanya tiga faktor produksi, yaitu tanah, modal, dan tenaga kerja. Masing-masing faktor mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lain. Kalau salah satu faktor tidak tersedia maka proses produksi atau usahatani tidak akan berjalan, terutama ketiga faktor seperti tanah, modal dan tenaga kerja (Daniel, 2004).

Penggunaan input produksi usahatani jambu kristal yang tidak efisiensi menyebabkan produksi jambu kristal belum maksimal, sehingga mengakibatkan penurunan tingkat pendapatan petani. Peningkatan produksi jambu kristal di Desa Namorambe akan dapat tercapai apabila penggunaan input produksi jambu kristal telah digunakan secara efisien. Apabila penggunaan input produksi telah efisien maka akan memberikan pendapatan yang maksimal terhadap petani jambu kristal di Desa Namorambe. Namun bagaimana tingkat efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani jambu Kristal di Desa Namorambe belum diketahui secara pasti. Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jambu Kristal"

Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penggunaan input produksi (luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja) terhadap produksi Usahatani Jambu Kristal di daerah penelitian?
2. Bagaimana tingkat efisiensi penggunaan input produksi (luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja) usahatani Usahatani Jambu Kristal di daerah penelitian?

Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis Bagaimana pengaruh penggunaan input produksi (luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja) terhadap produksi jambu Kristal di daerah penelitian
2. Untuk menganalisis bagaimana tingkat efisiensi penggunaan input produksi (luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja) usahatani jambu Kristal di daerah penelitian

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai tambahan informasi yang dapat membantu para petani untuk mengetahui seberapa efisien penggunaan input produksi jambu kristal.
2. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut tentang efisiensi penggunaan input produksi jambu kritical.

TINJAUAN PUSTAKA

Jambu Kristal

Jambu kristal memiliki berbagai kesamaan dengan jenis jambu kristal lain yaitu dapat tumbuh di berbagai jenis tanah tetapi lebih subur di daerah tropis dengan ketinggian 5-1 200 m dpl, curah hujan 1 000-2 000 mm/tahun, suhu 25-30°C, serta pH 4.5-8.2.

Perbedaan jambu kristal dengan jambu kristal biasa ialah daging buah tebal, kadar kristal hanya 3%, harga jual lebih tinggi, dan perawatannya yang lebih intensif. Bibit budidaya ini dibuat dengan okulasi dan cangkok. Secara morfologi jambu kristal kristal memiliki akar tunggang dan akar serabut. Tanaman jambu kristal kristal dapat tumbuh dan berkembang pada tanah gembur, subur, mudah menyerap air, dan kedalamannya cukup dalam. Batang tanaman jambu kristal kristal berkayu keras sehingga tidak mudah patah, batang tumbuh tegak dan memiliki percabangan serta ranting-ranting, percabangannya banyak ditumbuhi mata tunas dan setiap mata tunas tersebut tumbuh menjadi cabang-cabang yang menghasilkan buah. Daun tanaman jambu kristal termasuk daun tunggal, berbentuk bulat panjang dan langsing dengan bagian ujungnya tumpul atau lancip, berwarna hijau terang atau hijau kekuning-kuningan, tata letak daun saling berhadapan, dan helaian daun kaku dan tebal. Bunga tanaman jambu kristal kristal termasuk bunga sempurna (*hermaphrodite*), yaitu dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan dan betina. Pembuahannya dapat melalui persarian atau tanpa persarian. Buah jambu kristal kristal berbentuk bulat, ukuran buah besar, warna daging buah putih, kulit buah tipis dan permukaan halus, daging buah renyah, dan rasanya manis (Cahyono, 2010)

Taksonomi tanaman jambu kristal kristal adalah:

Kingdom :*Plantae*

Divisi :*Spermatophyta*

Kelas :*Angiospermae*

Ordo :*Myrtales*

Famili :*Myrtaceae*

Genus :*Psidium*

Species :*Psidium guajava* L. Merr

Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik baiknya. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan yang maksimal (Suratiyah, 2015).

Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang lebih tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran atau output yang melebihi masukan atau input (Soekartawi, 1995).

Efisiensi

Efisiensi adalah kemampuan untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan (output) dengan mengorbankan (input) yang minimal. Suatu kegiatan telah dikerjakan secara efisien jika pelaksanaan kegiatan telah mencapai sasaran (output) dengan pengorbanan (input) terendah, sehingga efisiensi dapat diartikan sebagai tidak adanya pemborosan (Nicholson, 2002).

Efisiensi merupakan banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari kesatuan faktor produksi atau input. Situasi seperti ini akan terjadi apabila pengusaha mampu membuat suatu upaya agar nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input atau masukan sama dengan harga input (P) atau dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 2005) :

$$\text{NPM} = P_x$$

$$\frac{bY P_y}{X} = P_x$$

Atau

$$bY P_y / X P_x = 1$$

Dimana :

P_x = Harga faktor produksi X

Menurut Soekartawi (1994), dalam kenyataan yang sebenarnya persamaan nilainya tidak sama dengan 1, yang sering kali terjadi adalah :

1. $(\text{NPM} / P_x) > 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien. Agar bisa mencapai efisien, maka penggunaan faktor produksi X perlu ditambah.

2. $(NPM / P_x) < 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi X agar dapat tercapai efisiensi.

Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis kalau faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga kalau nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dan dikatakan efisiensi ekonomi jika usaha tersebut mencapai efisiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efisiensi harga. Menurut Soekartawi (2005), pengertian dari efisiensi dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi diantaranya yaitu :

1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi sebenarnya dengan produksi maksimum. Efisiensi teknis akan tercapai bila petani mampu mengalokasikan faktor produksi sedemikian rupa sehingga hasil yang tinggi dapat dicapai (Daniel, 2002).

2. Efisiensi Alokatif (efisiensi harga)

Efisien harga atau alokatif menunjukkan hubungan biaya produksi dan output. Efisiensi alokatif tercapai jika perusahaan tersebut mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marginal (NPM) setiap faktor produksi dengan harganya. (Nicholson, 2002) mengatakan bahwa efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input (NPM_{xi}) dengan harga inputnya (P_{xi}) sama dengan 1

3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi terjadi apabila petani meningkatkan hasilnya dengan menekan harga faktor produksi dan menjual hasilnya dengan harga yang tinggi. Dengan kata lain, petani melakukan efisiensi ekonomi sekaligus juga melakukan efisiensi teknis dan efisiensi harga.

Secara matematis, hubungan antara efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi adalah sebagai berikut :

$$EE = ET \times EH$$

Dimana :

EE : Efisiensi Ekonomi

ET : Efisiensi Teknis

EH : Efisiensi Harga

Teori Produksi

Produksi dapat didefinisi sebagai suatu proses yang menciptakan atau menambahkan nilai / guna atau manfaat baru. Maka proses pertanian dapat dikatakan sebagai suatu usaha pemeliharaan dan penumbuhan komoditi pertanian untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dalam proses produksi pertanian dibutuhkan bermacam – macam faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, tanah dan manajemen pertanian yang berfungsi mengkoordinir faktor – faktor produksi lainnya agar menghasilkan output secara efisien.

Produksi dapat diartikan sebagai suatu hasil akhir dari proses produksi. Dalam kegiatan usahatani produksi dapat diartikan hasil atau output dari proses korbanan yang dilakukan dalam kegiatan budidaya tanaman guna memberikan mamfaat atau nilai lebih pada pelaku usahatani (Aditiya, 2017)

Produksi adalah suatu proses mengubah bahan baku menjadi barang jadi atau menambah nilai suatu produk (barang dan jasa) agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Dalam kegiatan pertanian produksi dapat diartikan sebagai proses pengubahan faktor produksi menjadi suatu produk atau output yang dapat memberikan nilai tambah bagi petani (Leo, 2012)

Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- a. Faktor biologi seperti lahan pertanian, varietas, pupuk dan sebagainya.

- b. Faktor social – ekonomi seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, kelembagaan ketersediaan dan sebagainya.

Faktor Produksi / Input Produksi

Soekartawi (2006), mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman dan ternak agar tanaman dan ternak tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi lahan, modal untuk membeli benih, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi atau faktor relationship.

Input produksi dapat juga diartikan sebagai sesuatu yang dikorbankan dalam proses produksi guna memberikan nilai lebih atau manfaat bagi petani. Dalam kegiatan usahatani umumnya input produksi itu terdiri dari 3 jenis yaitu tanah, modal dan SDM. Input produksi modal meliputi biaya yang dikeluarkan dalam melakukan pembelian pupuk, bibit pestisida dan peralatan sedangkan SDM

adalah input produksi manusia yang berfusi sebagai pengelola atau pelaksana kegiatan produksi (Brian, 2018).

Faktor produksi dikenal pul dengan istilah input dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja adalah factor produksi yang terpenting (Miryam, 2016).

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok (Soekartawi, 2002), antara lain :

1. Faktor biologi, antara lain: lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibii dengan berbagai macam varietas, pupuk, obat-obatan, gulma, dan sebagainya.
2. Faktor-faktor sosial ekonomi, seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, resiko, dan ketidakpastian, kelembagaan, tersedianya kredit dan sebagainya.

Adapun dalam sektor pertanian terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi produksi yaitu sebagai berikut :

Luas Lahan

Input produksi tanah merupakan kedudukan yang paling penting. Luas penguasaan lahan pertanian merupakan suatu yang sangat penting dalam proses produksi ataupun usaha pertanian. Dalam usahatani pemilikan dan penguasaan lahan sempit sudah kurang efisien dibandingkan lahan yang lebih luas. Semakin sempit luas lahan usaha, maka semakin tidak efisien usahatani yang dilakukan. Kecuali bila suatu usahatani dijalankan dengan tertib dengan manajemen yang baik serta teknologi yang tepat.

Tingkat efisiensi sebenarnya terletak pada penerapan teknologi yang tampak dari produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas tanah merupakan jumlah hasil total yang diperoleh dari pengusahaan sebidang tanah dalam periode tertentu. Produktivitas tanah ini akan memberikan gambaran efisiensi dari penggunaan tanah pada suatu wilayah (Djojosumarto, 2008).

Tenaga Kerja

Tenaga adalah seluruh jumlah penduduk yang dianggap dapat bekerja dan sanggup bekerja jika ada permintaan kerja. Tenaga kerja usaha tani dapat dibedakan atas tenaga kerja pria, tenaga kerja wanita dan tenaga kerja anak-anak. Tenaga kerja usaha tani dapat diperoleh dari tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan mengeluarkan upah. Tenaga kerja upah ini umumnya terdapat pada usaha tani dalam skala luas. Kebutuhan akan tenaga kerja meliputi seluruh proses produksi. Penentuan penggunaan tenaga kerja meliputi keterampilan dan keahlian yang dimiliki tenaga kerja. Semakin banyak penggunaan tenaga kerja yang terampil dan berkualitas diharapkan semakin tinggi produksi usaha tani yang dicapai.

Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan. Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri. Tenaga kerja keluarga ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak perlu dinilai dengan uang tetapi terkadang juga membutuhkan tenaga kerja tambahan misalnya dalam penggarapan tanah baik dalam bentuk pekerjaan ternak maupun tenaga kerja

langsung sehingga besar kecilnya upah tenaga kerja ditentukan oleh jenis kelamin. Upah tenaga kerja pria umumnya lebih tinggi bila dibandingkan dengan upah tenaga kerja wanita. Upah tenaga kerja ternak umumnya lebih tinggi daripada upah tenaga kerja manusia (Mubyarto, 2000)

Pupuk

Tujuan dari pemupukan lahan pada prinsipnya adalah sebagai persediaan unsur hara untuk produksi makanan alami, serta untuk perbaikan dan pemeliharaan keutuhan kondisi tanah dalam hal struktur, derajat keasaman, dan lain-lain. Pupuk bagi lahan pertanian harus mengandung jenis nutrien yang tepat, yaitu nutrien yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman yang akan ditambahkan di dalam lahan pertanian. Pada umumnya adalah nutrien yang menjadi faktor pembatas seperti fosfor dan nitrogen (Lingga Dan Marsono, 2011).

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Material pupuk merupakan bahan organik maupun non organik (material) pupuk berbeda dari suplemen, mengandung bahan baku yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sementara suplemen seperti hormon tumbuhan membantu kelancaran metabolisme. Meskipun demikian, kedalaman pupuk khususnya pupuk buatan dapat ditambahkan sejumlah material suplemen (Suwahyono, 2011).

Bibit

Bibit merupakan salah satu input produksi yang menentukan keberhasilan dalam kegiatan usahatani. Bibit yang berkualitas unggul, bermutu, serta tahan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti serangan hama dan

penyakit merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam penentuan penggunaan benih tanaman yang akan ditanam.

Fungsi Produksi

Di dalam fungsi ekonomi dikenal dengan adanya fungsi produksi yang menunjukkan adanya hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik (Soekartawi, 2002).

Dalam teori ekonomi untuk menganalisis mengenai produksi selalu dimisalkan bahwa faktor produksi tanah dan modal adalah tetap jumlahnya. Dengan demikian, dalam menggambarkan hubungan antara faktor produksi yang digunakan dan tingkat produksi yang dicapai (Soekartawi, 2006).

Menurut Joerson dan Fathorozi (2003), fungsi produksi adalah hubungan teknis antara *input* dengan *output*. Hubungan antara jumlah *output* (Y) dengan sejumlah *input* yang digunakan dalam proses produksi ($X_1 X_2 X_3 \dots X_n$) maka dapat ditulis sebagai berikut (Jeosron dan Fathorozi 2003).

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

Dimana:

Y = Output

X_1, X_2, X_3 = input ke-1,2,3

X_n = Input ke-n

Fungsi produksi di atas dapat dispesifikasikan sebagai berikut (Nicholson,2002) : $Q = f (K, L)$

Dimana :

Q = Keluaran selama periode tertentu

K = Penggunaan mesin (yaitu modal) selama periode tertentu

L = Jam masukan tenaga kerja

Notasi-notasi tersebut kemungkinan menunjukkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi proses produksi. Sedangkan menurut (Mubyarto, 2000) fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Fungsi produksi sangat penting dalam teori produksi karena :

1. Fungsi produksi dapat menunjukkan hubungan antara faktor produksi (*output*) secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti.
2. Fungsi produksi dapat menunjukkan hubungan antara variabel yang dijelaskan (*dependent variabel*) Y dan variabel yang menjelaskan (*independent variabel*) X, serta sekaligus mengetahui hubungan antara variabel penjelas.

Di dalam sebuah fungsi produksi terdapat tiga konsep produksi yang penting, yaitu :

- a. Produksi total (*Total Product, TP*) adalah total *output* yang dihasilkan dalam unit fisik.
- b. Produksi marjinal (*Marjinal Product, MP*) dari suatu *input* merupakan tambahan produk atau *output* yang diakibatkan oleh tambahan satu unit *input* tersebut (yang bersifat variabel), dengan menganggap *input* lainnya konstan.

- c. Produksi rata-rata (*Average Product*, AP) adalah *output* total yang dibagi dengan unit total *input* (Nicholson, 2002).

Dalam proses produksi usahatani tebu maka Y berupa tebu, sedangkan X adalah produksi yang dapat berupa lahan/tanah tempat usaha, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Pertambahan *input*, misalkan tenaga kerja, tidak selamanya akan menyebabkan pertambahan *output*. Apabila sudah melewati titik maksimum maka pertambahan hasil akan semakin kecil. Dalam hukum ekonomi kejadian ini disebut sebagai *The Law of Deminising Returns* atau hukum kenaikan hasil berkurang. Hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang itu berlaku pula bagi semua faktor produksi (Daniel, 2002).

Constant return to scale, apabila unit tambahan tiap unit menghasilkan tambahan *output* yang sama dari unit sebelumnya. Ketiga reaksi tersebut tidak dapat dilepaskan dari konsep produksi marjinal (*marginal product*), *Marginal Product* (MP) merupakan tambahan satu satuan *input* X yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu satuan *output* Y. *Marginal Product* (MP) secara umum dapat di tulis $\Delta Y/\Delta X$ (Mubyarto, 2000).

Dalam proses produksi tersebut setiap hasil produksi mempunyai nilai produksi marjinal yang berbeda.

$$EP = \frac{\Delta Y}{Y} / \frac{\Delta X}{X} \text{ atau } \frac{X}{Y} \times \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

Menurut Daniel (2004) secara umum hubungan hubungan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tahap I : nilai $E_p > 1$: Produk Total, produksi rata-rata menaik dan produksi marjinal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata (*increasing rate*).

- b. Tahap II : $1 < E_p < 0$: Produk total menaik, tapi produk rata-rata menurun dan produk marjinal juga nilainya menurun sampai nol (*decreasing rate*).
- c. Tahap III : $E_p < 0$: Produk total dan produk rata-rata menurun sedangkan produk marjinal nilainya negatif (*negative decreasing rate*).

Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Pada tahun 1989, fungsi produksi Cobb-Douglas pertama kali diperkenalkan oleh Cobb, C. W dan Douglas, P.H, melalui artikelnya yang berjudul “A Theory of Production”. Fungsi Produksi Cobb-Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel yang satu disebut variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut dengan variabel independen, yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 2011). Nicholson (2002) menyatakan bahwa fungsi produksi dimana $\sigma = 1$ (elastisitas substitusi) disebut fungsi produksi Cobb-Douglas dan menyediakan bidang tengah yang menarik antara dua kasus ekstrim.

Secara matematis fungsi produksi Cobb Douglas dapat ditulis dengan persamaan : $Q = AK^\alpha L^\beta$

Dimana :

Q : Output

K : Input modal

L : Tenaga kerja

A : Parameter efisien / koefisien teknologi

α : Elastisitas input modal

β : Elastisitas input tenaga kerja

Fungsi Cobb Douglas dapat diperoleh dengan membuat persamaan linier sehingga menjadi :

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \varepsilon$$

Dengan persamaan diatas maka secara mudah akan diperoleh parameter efisiensi (A) dan elastisitas *inputnya*. Jadi, salah satu kemudahan fungsi produksi Cobb Douglas adalah secara mudah dapat dibuat linier sehingga memudahkan untuk mendapatkannya (Suhartati, 2003).

Fungsi Cobb Douglas Sebagai Fungsi Frontier

Fungsi produksi frontier adalah fungsi produksi yang dipakai untuk mengukur *output* bagaimana fungsi produksi sebenarnya terhadap posisi frontiernya. Karena fungsi produksi adalah hubungan fisik antara faktor produksi dan produksi, maka fungsi produksi frontier adalah hubungan fisik faktor produksi dan produksi pada frontier yang posisinya terletak pada garis isoquant. Garis isoquant ini adalah garis yang menunjukkan titik kombinasi penggunaan input produksi yang optimal (Soekartawi, 2003).

Salah satu keunggulan fungsi produksi *frontier* dibandingkan dengan fungsi produksi yang lain adalah kemampuannya untuk menganalisa keefisienan ataupun ketidakefisienan teknik suatu proses produksi. Pengertian efisiensi dalam produksi, bahwa efisiensi merupakan perbandingan *output* dan *input* berhubungan dengan tercapainya maksimum dengan sejumlah *input*, artinya jika rasio *output* besar, maka efisiensi dikatakan semakin tinggi.

Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) jika faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Sedang efisiensi harga (efisiensi alokatif) jika nilai dari produk

marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan, sedangkan efisiensi ekonomi akan dicapai jika efisiensi teknis dan efisiensi harga juga tercapai.

Penelitian Terdahulu

Salin Naqias (2015). Dengan judul Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Varietas Ciherang (Studi Kasus: Gapoktan Tani Bersama, Desa Situ Udik, Desa Cibungbulang, Kabupaten Bogor). Lokasi penelitian di Gapoktan Tani Bersama Desa Situ Udik Desa Cibungbulang Kabupaten Bogor. Produktivitas yang masih rendah, keserempakan waktu tanam dan jenis atau varietas yang sama menjadi alasan pemilihan lokasi penelitian. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu yang dipilih secara acak sederhana (*simple random sampling*).

Jumlah responden yang diambil sebanyak 35 responden. Pengumpulan data diperoleh dari wawancara langsung dan pengisian kuesioner. Data yang telah diperoleh dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan cara mendeskripsikan kondisi yang terjadi di lokasi penelitian, sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan analisis fungsi produksi *Cobb Douglass*, rasio NPM dan BKM serta analisis pendapatan usahatani dan R/C rasio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani di Gapoktan Tani Bersama menguntungkan dilihat dari pendapatan dan nilai R/C rasio yang lebih dari satu. Pendapatan atas biaya tunai rata-rata sebesar Rp. 8.327.247 dan pendapatan atas biaya total sebesar Rp. 6.755.529. Nilai R/C rasio atas biaya tunai 3,83 dan R/C rasio atas biaya total 1,89. Variabel-variabel yang berpengaruh nyata yaitu benih, pupuk urea , pupuk KCl , pupuk NPK dan tenaga kerja belum efisien dalam

penggunaannya. Hal ini karena nilai rasio NPM/BKM lebih besar dari satu ($NPM/BKM > 1$) sehingga penggunaan aktual dari input tersebut harus ditambah mencapai penggunaan input optimal.

Fandri Tangku (2015). Dengan judul Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Kakao Di Desa Kawende Desa Poso Pesisir Utara Kabupaten Poso . Mayoritas lahan kakao yang ada di Provinsi Sulawesi Tengah merupakan perkebunan yang dimiliki oleh masyarakat sehingga setiap hasil penjualan berdampak terhadap pendapatan dan daya beli petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh input produksi terhadap produksi kakao dan mengetahui tingkat efisiensi penggunaan input produksi usahatani kakao di Desa Kawende Desa Poso Pesisir Utara Kabupaten Poso. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode acak sederhana (Simple Random Sampling). Jumlah sampel yang diambil sebanyak 40 orang dari 334 anggota populasi petani. Alat analisis yang digunakan adalah analisis fungsi produksi Cobb-Douglass dan Analisis efisiensi.

Hasil uji-f menunjukkan bahwa variabel luas lahan (X1), pupuk (X2), tenaga kerja (X3) dan pestisida (X4) secara bersama-sama mempengaruhi produksi usahatani kakao di Desa Kawende. Hasil uji-t menunjukkan bahwa variabel luas lahan(X1), pupuk (X3) dan tenaga kerja (X3) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi usahatani kakao di Desa Kawende sedangkan pestisida (X4) berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani kakao di Desa Kawende. Hasil analisis efisiensi menunjukkan bahwa penggunaan luas lahan (X1), pupuk (X2) dan tenaga kerja (X3) belum efisien sehingga masih perlu

ditambah sedangkan penggunaan pestisida (X4) tidak efisien karena penggunaan sudah berlebihan sehingga petani harus mengurangi penggunaan pestisida.

Rahmad (2017) Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jambu kristal Di Desa Posona Desa Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan input luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerja, dan pestisida terhadap tingkat produksi usahatani padi sawah di Desa Posona Desa Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan sekunder. Jumlah responden yang digunakan adalah sebanyak 34 petani yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Analisis yang digunakan adalah analisis fungsi produksi Cobb Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa simultan variabel independen (X_i) berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (Y) kecuali variabel tenaga kerja (X_4), dan pestisida (X_5). secara parsial luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk (X_3), berpengaruh nyata terhadap produksi jambu kristal di Desa Posona Desa Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong, dengan nilai sig $0,000 < 0,05$ pada $\alpha 5 \%$. Hasil Analisis efisiensi menunjukkan bahwa jumlah nilai k dari variabel luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk (X_3) dan tenaga kerja (X_4) dan pestisida (X_5), lebih besar dari 1, artinya semua input produksi yang digunakan dalam usahatani jambu kristal di Desa Posona Desa Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong, ditinjau dari sisi harga setiap input produksi dinyatakan belum efisien kecuali variabel tenaga kerja (X_4) dan Pestisida (X_3) yang mempunyai nilai 0.01 dan 0 dimana lebih kecil dari 1 sehingga tidak efisien.

Nurmala (2015). Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Cengkeh Di Desa Dako Pemean Kabupaten Tolitoli. Berdasarkan hasil kajian terhadap usahatani cengkeh di Desa Dako Pemean Kabupaten Tolitoli dapat disimpulkan bahwa : Input produksi yang digunakan dalam usahatani cengkeh yang terdiri atas jumlah pohon produktif (X1), pupuk urea (X2), pupuk ZA (X3), pupuk phonska (X4) dan tenaga kerja (X5) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh nyata terhadap produksi atau variabel Y. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,975 menunjukkan bahwa variasi (naik turunnya) produksi cengkeh (Y) di Desa Dako Pemean dapat diterangkan oleh variabel bebas (X_i) sebesar 97,5%, sedangkan 2,5% disebabkan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Tingkat Efisiensi variabel jumlah pohon produktif (X_1) < 1 , berarti input yang digunakan ditinjau dari sisi harga setiap input tidak efisien dan perlu dikurang, sedangkan variabel pupuk urea (X2), pupuk ZA (X3), pupuk phonska (X4) dan tenaga kerja (X5) > 1 , berarti input produksi yang digunakan ditinjau dari sisi harga setiap input belum efisien sehingga perlu ditambah.

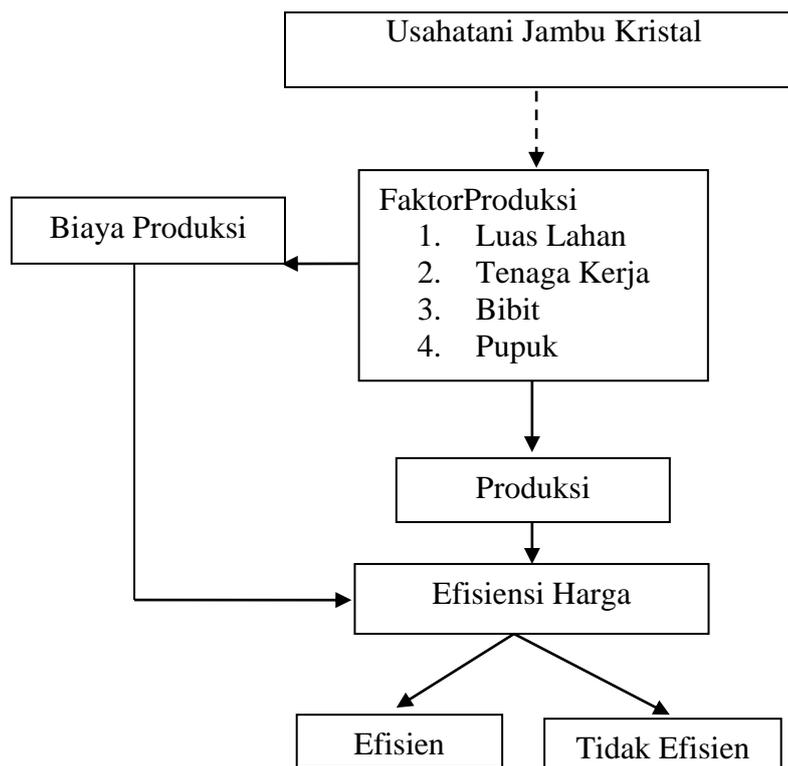
Kerangka Pemikiran

Produksi merupakan suatu kegiatan yang mengubah *input* menjadi *output*. Kegiatan produksi tersebut di dalam ekonomi biasa dinyatakan dalam fungsi produksi, di mana fungsi produksi ini menunjukkan jumlah maksimum output yang di hasilkan dari pemakain sejumlah *input* dengan teknologi tertentu.

faktor produksi sering pula disebut dengan pengorbanan yang dilakukan dalam proses produksi.karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produksi.

Efisiensi dapat digolongkan menjadi 3 macam, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif (harga) dan efisiensi ekonomi. Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) jika faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Dikatakan efisiensi harga atau alokatif jika nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dan dikatakan efisiensi ekonomi jika usaha pertanian tersebut mencapai efisiensi teknis dan sekaligus juga mencapai efisiensi harga.

Berdasarkan dari model serta teori yang mendasari penelitian ini, maka secara skematis, kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat dalam gambar berikut:



Keterangan :

—————> = Menunjukkan Hubungan

Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

Hipotesi

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan input produksi (Luas lahan, Bibit, Pupuk dan Tenaga kerja) terhadap produksi usahatani jambu kristal.
2. Penggunaan input produksi pada usahatani jambu kristal yaitu (Luas lahan, Bibit, Pupuk dan Tenaga kerja) telah efisien

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus (*case study*). Dalam studi kasus, penelitian yang akan diteliti lebih terarah atau pada sifat tertentu dan tidak berlaku umum. Metode ini dibatasi oleh kasus, lokasi, tempat, serta waktu tertentu dan tidak bisa disimpulkan pada daerah tertentu atau kasus lain.

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara *purposive* di Desa Namorambe, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang. Purposive sampling adalah suatu pengambilan sampel yang dilakukan sengaja. Karena di suatu kawasan di daerah penelitian terdapat tempat pengelolaan jambu kristal dibudidayakan.

Metode Penarikan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang membudidayakan jambu kristal di Desa Namorambe yang berjumlah 24 orang. Metode penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode sensus. Menurut *Sugiyono* (2010) menyatakan bila populasi relatif kecil kurang dari 30 maka semua anggota populasi digunakan menjadi sample. Berdasarkan pendapat diatas penulis mengambil semua populasi yaitu berjumlah 24 petani jambu kristal sebagai sampel penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan hasil wawancara langsung kepada responden yaitu petani jambu kristal dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui

sumber resmi dan instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik (BPS) serta literatur dan buku – buku pendukung lainnya.

Metode Analisis Data

Untuk menganalisis rumusan masalah pengaruh penggunaan input produksi terhadap produksi usahatani jambu kristal dianalisis dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas. Analisis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel tingkat produksi dihubungkan dengan variabel bibit, luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan obat-obatan dengan menggunakan rumus :

$$Y = aX_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot X_4^{\beta_4} \cdot X_5^{\beta_5} \cdot e$$

Untuk memudahkan pendugaan persamaan diatas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut, sehingga menjadi

$$\text{Log } Y = \log a + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + \beta_4 \log X_4 + e$$

Keterangan :

Y = Produksi usahatani jambu Kristal (Kg)

a = konstanta

X1 = Luas lahan (Ha)

X2 = Jumlah tenaga kerja (HK)

X3 = Bibit(batang)

X4 = pupuk (Kg)

e = eror

β_1, \dots, β_5 = Nilai elastisitas

Untuk menguji variabel tersebut apakah berpengaruh secara serempak maka digunakan rumus uji F, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{jk_{reg}/k - 1}{jk_{\frac{sisa}{n}} - 1}$$

Keterangan :

Jk_{reg} = Jumlah kuadrat regresi

Jk_{sisa} = Jumlah variabel

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel

1 = Bilangan Konstanta

Dengan kriteria keputusan:

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan variabel faktor produksi (bibit, luas lahan, tenaga kerja, dan pupuk) terhadap jumlah produksi usahatani jambu kristal.

H_1 = Ada pengaruh penggunaan variabel faktor produksi (bibit, luas lahan, tenaga kerja,) terhadap jumlah produksi usahatani jambu kristal.

Kriteria :

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ = maka H_0 ditolak H_1 diterima taraf kepercayaan 95%
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ = maka H_0 diterima H_1 ditolak taraf kepercayaan 95%

Untuk menguji keempat variabel tersebut berpengaruh secara parsial terhadap tingkat produksi jambu kristal digunakan uji t, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{se(b_i)}$$

Kriteria :

b_i = Koefisien regresi

Se = Simpangan Baku (standard deviasi)

Kesimpulan

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima H_1 diterima

Untuk menguji perumusan masalah yang kedua yaitu efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani jambu kristal digunakan metode efisiensi harga. Menurut Nicholson (2002), efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing input (NPM_{x1}) dengan harga inputnya (v_i) sama dengan 1. Kondisi ini menghendaki NMP_x sama dengan harga faktor produksi X, atau dapat ditulis sebagai berikut :

$$NPM = P_x$$

$$\frac{bYP_y}{X} = P_x$$

Dimana :

$$P_x = \text{Harga faktor produksi}$$

Dalam praktek nilai Y, PY, X dan PX adalah diambil nilai rata-ratanya, sehingga persamaan diatas dapat ditulis sebagai berikut:

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3}{3}$$

Menurut Soekartawi (2003), dalam kenyataan yang sebenarnya persamaan

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3}{3} \text{ nilainya tidak sama dengan 1, yang sering kali}$$

terjadi adalah :

- a. $\frac{bYP_y}{XP_x} = 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X efisien.

b. $\frac{bYP_y}{XP_x} > 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien

untuk mencapai efisiensi maka input X perlu ditambah.

c. $\frac{bYP_y}{XP_x} < 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, untuk

menjadi efisiensi maka penggunaan input X perlu dikurangi

Defenisi dan Batasan Operasional

Untuk menghindari terjadinya kekeliruan dan kesalahpahaman dalam pembahasan hasil penelitian, maka digunakan beberapa defenisi dan batasan sebagai berikut :

1. Efisiensi merupakan hasil perbandingan antara output terhadap input fisik. Semakin tinggi rasio output terhadap input maka semakin tinggi tingkat efisiensi yang dicapai.
2. Usahatani adalah kegiatan yang melakukan usaha dalam bidang pertanian dengan menerapkan berbagai strategi dalam proses produksi.
3. Faktor produksi adalah input produksi yang harus disediakan dalam proses kegiatan usahatani jambu Kristal. Faktor produksi dalam kegiatan usahatani jambu Kristal terdiri dari: luas lahan, Bibit, tenaga kerja dan pupuk.
4. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Namorambe, Kabupaten Deli Serdang.
5. Sampel adalah pelaku usahatani jambu kristal di Desa Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, yang berjumlah sebanyak 24 orang.
6. Penelitian ini dilakukan mulai pada tahun 2019.

7. Pengaruh penggunaan input produksi terhadap produksi yang akan dilihat pada kegiatan usahatani jambu kristal adalah luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk.
8. Luaslahan merupakan luas lahan yang digunakan untuk usahatani Jambu kristal, dimana luas lahan ini dihitung per Ha.
9. Tenaga kerja adalah seluruh orang yang bekerja dalam proses produksi usahatani Jambu kristal dalam hitungan HK, dengan waktu kerja delapan jam per hari.
10. Bibit merupakan seluruh jumlah bibit yang digunakan dalam proses usahatani Jambu kristal, dimana jumlah bibit dihitung per batang.
11. Pupuk adalah seluruh pupuk yang diberikan untuk memicu pertumbuhan Jambu kristal agar memperoleh hasil produksi yang maksimal. Dimana jumlah pupuk yang diberikan dihitung per Kg.
12. Produksi jambu kristal merupakan hasil yang diperoleh dari kegiatan usahatani Jambu kristal dalam satuan Kg.

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Letak Dan Luas Lokasi Penelitian

Kecamatan Namorambe merupakan salah satu dari kecamatan yang ada di Wilayah Kabupaten Deli Serdang. Jika dilihat pada peta Kabupaten Deli Serdang, letak Kecamatan Namorambe berada pada posisi paling utara dengan luas wilayah 62,30 Km². Secara administratif Letak Kecamatan Namorambe berada diantara 3⁰38' - 3⁰50' Lintang Utara 98⁰61' - 98⁰68' Bujur Timur. Kecamatan Namorambe berada di ketinggian di atas permukaan laut 51-200 meter.

Batas-batas Kecamatan Namorambe: Sebelah Utara berbatasan dengan Kec Medan Johor (Kota Medan). Sebelah Selatan berbatasan dengan Kec Sibolangit. Sebelah Barat berbatasan dengan Kec Biru-biru dan Kec Deli Tua. Sebelah Timur berbatasan dengan Kec Pancur Batu. Di Kecamatan Namorambe terdapat sebanyak 36 desa dengan total jumlah dusun sebanyak 65 dusun. Jarak Kecamatan Namorambe dengan ibu kota Kabupaten adalah sejauh 40 Km.

Keadaan Penduduk

Persebaran Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah penduduk Kecamatan Namorambe berdasarkan proyeksi penduduk pertengahan tahun 2018 sebanyak 42.346 jiwa, dimana jumlah penduduk Laki-laki sebanyak 21.349, dan jumlah penduduk Perempuan sebanyak 21.836. Berdasarkan rumah tangga jumlah penduduk Kecamatan Namorambe sebanyak 10.672 KK. Berikut disajikan data rasio perbandingan jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Namorambe.

Tabel 1. Ratio Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	21,349	49
2	Perempuan	21,836	.51
Total		43,185	100

Sumber: Kecamatan Namo Rambe Dalam Angka 2019

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat dilihat selisih antara penduduk berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Namorambe adalah sebanyak 487 jiwa. Dimana jumlah penduduk berjenis kelamin perempuan sebesar 51% dan jumlah penduduk berjenis kelamin laki-laki sebanyak 49%.

Persebaran Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur

Struktur penduduk menurut kelompok umur di Kecamatan Namorambe lebih besar penduduk pada kelompok usia Produktif (30-54 tahun) yakni sebesar 3.799 jiwa dari pada kelompok usia lainnya. Untuk lebih memperjelas berikut disajikan data jumlah penduduk Kecamatan Namorambe pada tahun 2019

Tabel 2. Persebaran Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur

Kelompok Umur	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
0-4	2.516	2.399	4.915
5-9	2.339	2.220	4.559
10-14	2.012	1.967	3.979
15-19	1.847	1.924	3.771
20-24	1.868	1.866	3.734
25-29	1.695	1.851	3.546
30-34	1.828	1.971	3.799
35-39	1.740	1.868	3.608
40-44	1.519	1.491	3.01
45-49	1.188	1.144	2.332
50-54	870	971	1.841
55-59	717	775	1.492
60-64	576	577	1.153
65+	1754	812	2.566
Jumlah	21.349	21.836	43 185

Sumber: Kecamatan Namorambe Dalam Angka 2019

Berdasarkan usia produktifnya yaitu dari umur 20-54 tahun total jumlah penduduk tercatat sebanyak 21.870 jumlah ini lebih banyak dibandingkan usia non produktif dimana untuk kelompok umur 0-19 tahun sebanyak 17.224. sedangkan untuk jumlah penduduk yang berusia lanjut yaitu >55 tahun sebanyak 5.211. Lebih besarnya penduduk kelompok usia produktif jika dibandingkan penduduk kelompok usia tidak produktif (usia muda dan manula) menandakan bahwa Angka Beban Tanggungan (ABT) Kecamatan Namorambe kecil, yang berarti semakin sedikit penduduk usia produktif yang menanggung penduduk usia non produktif walaupun belum tentu sebagian penduduk dari kelompok usia ini tidak bekerja.

Ketenaga Kerjaan

Sebagaimana layaknya daerah perkotaan, sebagian besar penduduk Kecamatan Namorambe bekerja sebagai wiraswasta yaitu: pada lapangan usaha utama perdagangan dan jasa (perorangan ataupun perusahaan). Persentase penduduk yang bekerja pada lapangan usaha utama yaitu pertanian sebesar 63,75persen, yang diikuti dengan profesi sebagai pedagang sebesar perdagangan sebesar 9,82persen, Sulitnya mencari pekerjaan merupakan salah satu penyebab besarnya penduduk yang bekerja pada lapangan usaha utama lainnya, sehingga mereka sering. Berikut adalah data persebaran penduduk berdasarkan lapangan pekerjaan.

Tabel 3. Persebaran Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
1	Pertanian	4791	63,75
2	Industri	114	1,52
3	PNS dan TNI/Polri	206	2,74
4	Pedagang	738	9,82
5	Jasa	634	8,44
6	Lainnya	1032	13,73
Total		7515	100

Sumber: Kecamatan Namorambe Dalam Angka 2019

Fasilitas Umum

Sarana Pendidikan

Sarana pendidikan yang lengkap, dan terjangkau akan menentukan pembangunan sumber daya manusia (SDM) di suatu daerah. Jumlah sekolah dasar/ sederajat (SD) Negeri yang tercatat pada tahun 2018 ada 17 unit yang tersebar di semua kelurahan, dan sekolah SD swasta/ sederajat ada 2 unit yakni di Kelurahan Lalang. Sekolah tingkat SLTP negeri 1 unit, dan SLTP swasta 2 unit. Sementara untuk tingkat SLTA termasuk SMK ada sembilan unit yakni 4 unit sekolah negeri dan 7 unit sekolah swasta. Keseluruhan jenjang pendidikan tersebut mendidik siswa masing-masing untuk tingkat SD negeri/swasta tingkat SLTP negeri/swasta mendidik 1.099 siswa.

Sarana Kesehatan

Untuk melayani kesehatan masyarakat di Kecamatan Namorambe tersedia fasilitas rumah sakit 3 unit, Puskesmas ada 3 unit, Puskesmas Pembantu ada 4 unit, BPU sebanyak 8 unit, dan fasilitas Posyandu sebanyak 25 unit. Keseluruhan fasilitas kesehatan tersebut dilayani oleh 11 orang dokter dan 30 orang bidan.

Sarana Ibadah

Kecamatan Namorambe sebagai pemeluk agama Islam yang diikuti dengan pemeluk agama Kristen Protestan. Jumlah sarana rumah ibadah yang ada di Kecamatan Namorambe pada tahun 2018 yaitu; mesjid 31 unit, mushalla sebanyak 13 unit, gereja ada 7, unit, kuil ada 1 unit, dan vihara 2 unit

Karakteristik Sampel

Sampel merupakan komponen yang paling penting dalam sebuah penelitian. Karakteristik sampel harus sesuai dengan tujuan penulisan sebuah penelitian. Sesuai dengan judul maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah para petani Jambu kristal dengan jumlah 24 orang responden yang terdapat di Kecamatan Namorambe. Dari keseluruhan sampel yang berjumlah 24 orang ditentukan secara sensus. Berdasarkan wawancara penulis dapat diketahui bahwa luas lahan usahatani sawah dari keseluruhan sampel adalah 5,76 Ha.

Karakteristik sampel penelitian dibedakan berdasarkan jenis kelamin, usia, Luas Lahan. Penulis akan menjabarkan keseluruhan karakteristik sampel penelitian tersebut satu persatu.

a. Jenis Kelamin

Karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. Untuk lebih jelasnya datanya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-Laki	12	50
2	Perempuan	12	50
Jumlah		24	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin memiliki jumlah yang sama antara laki-laki dan perempuan yaitu laki-laki sebanyak 12 orang dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang juga

a. Usia

Karakteristik sampel penelitian berdasarkan rentang usia dapat dibedakan seperti yang terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia

No	Rentang Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	25-40	2	6,66
2	41-56	11	46,67
3	> 57	11	46,67
Jumlah		24	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan data yang ada pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang terendah berada pada rentang usia 25-40 tahun, yakni 2 orang atau 6,66% dari keseluruhan jumlah sampel. Sementara untuk distribusi sampel pada rentang usia 41-56 dan >57 tahun berjumlah sebanyak 11 orang.

b. Luas Lahan

Karakteristik sampel berdasarkan Luas lahan yang dimiliki dapat dibedakan seperti yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 7. Jumlah Luas Lahan Responden

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0,0-0,25	15	66,67
2	0,26-0,5	9	33,33
3	>0,5	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Berdasarkan data yang ada pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang terbanyak memiliki Luas lahan 0,0-0,5 Ha, yakni 20 orang atau 66,67% dari keseluruhan jumlah sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha tani Jambu Kristal

Teknik Budidaya Jambu Kristal

Untuk kegiatan budidaya jambu kristal hampir sama dengan budidaya jambu biji pada umumnya. Dalam proses penanaman tanah terlebih dahulu digemburkan dengan cangkul, bibit jambu kristal ditaman dengan kedalaman kurang lebih 20 Cm bibit ditanam dengan jarak tanam 2 X 4 meter. Untuk kegiatan pemeliharaan yang dilakukan oleh petani di daerah penelitian meliputi kegiatan penyiangan gulma yang berada di sekitaran batang jambu kristal, penyiang dilakukan dengan cara penyemprotan dengan pestisida selain penyiangan gulma kegiatan lainnya adalah pemupukan dan pembungkusan buah. Pemupukan dilakukan 2 kali dalam setahun dengan menggunakan pupuk kimia.

Tanaman jambu kristal dapat dipanen kurang 4-5 bulan setelah bunga mekar. Karena tanaman jambu kristal ini adalah tanaman tahunan/ mampu hidup \pm 25 tahun. Jambu kristal dapat dipanen setelah berumur 1,5-2 tahun. Dan dapat ber produksi 2 kali dalam setahun. Dari hasil penelitian rata-rata produksi usahatani jambu kristal pertahunnya lebih kurang 1.525 Kg/Ha. Total produksi usahtani jambu kristal dalam penelitian ini dengan skala luas lahan 0,24 ha adalah sebesar 366 Kg/Tahun. Sementara untuk kegiatan paska panen yang dilakukan oleh petani adalah kegiatan pengemasan buah jambu dengan keranjang sebelum dijual kepada pedagang pengumpul atau agen.

Pengolahan Lahan.

Lahan merupakan input produksi terpenting dalam kegiatan produksi pertanian. Karena lahan adalah sebagai media tanam atau media produksi dari

kegiatan produksi. Dalam proses pengolahan lahan untuk kegiatan usahatani jambu kristal di daerah penelitian petani menggemburkan dahulu tanah yang akan ditanami jambu dengan menggunakan cangkul, setelah tanah digemburkan kemudian bibit jambu biji ditanam. Biaya sewa lahan adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh petani dari jasa penggunaan lahan sebagai input produksi. Umumnya status kepemilikan lahan usahatani di daerah penelitian adalah lahan milik sendiri. Rata-rata penggunaan lahan usahatani dalam penelitian ini adalah seluas 0,24 Ha. Biaya sewa lahan untuk kegiatan usahatani jambu kristal pertahunnya adalah sebesar Rp. 5.291.667/Ha. Rata-rata biaya sewa lahan yang dikeluarkan oleh petani dalam penelitian ini adalah sebesar Rp.1.262.917 ha/tahun untuk skala luas lahan 0,24 ha.

Bibit

Kualitas bibit sangat menentukan keberhasilan budidaya. Sebaiknya bibit yang digunakan adalah bibit yang telah ditetapkan sebagai bibit varietas unggul. Varietas yang digunakan oleh petani jambu kristal, pada umumnya adalah jenis hibrida (unggul). Bibit jambu kristal ini dapat dibeli dipasar atau dipenangkar bibit. Harga bibit umur 80-100 hari dengan ketinggian 70 – 100 cm adalah Rp. 23.000,- sampai Rp. 25.000,-/ batang. Semakin tinggi, kekar dan sehat batangnya maka harganya juga semakin tinggi. Bahkan, bibit yang dipelihara dalam drum (tabulampot) dan telah berbuah lebat harganya mencapai Rp. 150.000,-/pohon. Jarak tanam yang digunakan oleh petani dalam penelitian ini 2 X 4 Meter. Total biaya pembelian bibit yang dikeluarkan oleh petani dalam penelitian ini adalah sebesar Rp.809.792 dengan total penggunaan bibit sebanyak 33 batang untuk luas lahan 0,24 Ha. Namun dalam penelitian ini bibit tidak dimasukkan kedalam

perhitungan biaya produksi karena biaya pembelian bibit adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani pada tahun pertama, sementara dalam penelitian ini kegiatan usahatani jambu kristal sudah berlangsung 3-6 tahun.

Pupuk

Pupuk yang digunakan oleh para petani yang menjadi responden penelitian ini adalah pupuk kimia yang terdiri dari pupuk Urea dan SP36. Pemupukan umumnya dilakukan 2 kali dalam setahun. Dosis pupuk yang diberikan oleh petani adalah sebanyak lebih kurang 0,5Kg/batang. Rincian biaya pemupukan yang dikeluarkan oleh petani jambu kristal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Rincian Biaya Penggunaan Pupuk

No	Jenis Pupuk	Harga (Rp/kg)	total penggunaan (Kg)	Biaya
	Urea	2.483	22,25	55.133
	SP 36	3.000	22,25	66.750
Biaya Rata-Rata (Rp)			44,5	121.883
Biaya Ha/Tahun			185,4167	507.846

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat diketahui total penggunaan pupuk yang digunakan oleh petani jambu kristal di kecamatan Namorambe untuk per Ha nya adalah sebesar 187,41Kg/tahun dimana terdiri dari pupuk urea sebanyak 92,7 Kg dan pupuk Sp36 sebanyak 92,7 Kg. sedangakn untuk rata-rata total penggunaan pupuk pertahunnya adalah sebanyak 44,5 Kg/tahun dan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.121.883/tahun.

Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani ini, berasal dari dalam dan luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga yang sering membantu kegiatan usahatani adalah istri/suami, anak. Jumlah jam kerja petani berkisar

antara 5 jam hingga 8 jam/ hari. Tenaga kerja yang dihitung dalam penelitian ini adalah untuk kegiatan pemeliharaan, tercakup didalamnya: penyiangan, penyemprotan, pemupukan, dan membungkus buah. Pada saat panen petani sampel tidak memakai tenaga kerja karena agen/pedagang pengumpul langsung memetik/mengambil buah sendiri dan dibantu juga oleh petani sampel. Dalam perhitungan data, peneliti menggunakan satuan HKO (Hasil Kerja Orang). Berikut adalah data penggunaan tenaga kerja pertahunnya:

Tabel 9. Rincian Upah Tenaga Kerja Per Tahun

No	Jenis Kegiatan	Upah (Rp/Hko)	Total Hk	Biaya (Rp)
1	Pemupukan	58.333	2	134.583
2	Penyemprotan	73.958	3	193.333
3	Pembungkusan	52.917	2	120.417
4	Pemanenan	72.083	4	281.458
Biaya Rata-Rata (Rp/Tahun)			11	729.791
Biaya Per Ha (Rp/Thn)			46	3.040.800

Sumber : Data Primer diolah 2020

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat dilihat total biaya penggunaan tenaga kerja pertahunnya untuk skala luas lahan 0,24 Ha adalah sebesar Rp. 729.791/ tahun dengan total penggunaan tenaga kerja sebanyak 11 HKO, sedangkan untuk total biaya penggunaan tenaga kerja per ha nya adalah sebesar Rp. 3.040.800 /tahun dengan total penggunaan tenaga kerja sebanyak 46 HKO.

Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jambu Kristal

Faktor produksi adalah input produksi seperti Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk. Pengolahan (management) yang akan mempengaruhi produksi. Istilah faktor produksi sering juga disebut korbanan produksi, karena faktor produksi atau input dikorbankan untuk menghasilkan produk. Faktor-faktor produksi adalah faktor yang mutlak diperlukan dalam produksi terdiri dari 4 komponen yaitu tanah, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Sedangkan sarana

produksi adalah sarana yang dibutuhkan dalam proses produksi terdiri dari Luas lahan, Tenaga kerja, Pupuk, Bibit, dan Pestisida. Berikut adalah proses kegiatan usahatani jambu kristal usahatani jambu kristal.

Dari penggunaan Semua hal diatas pada akhirnya akan menentukan output dari suatu usahatani yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan maka akan diketahui bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi usahatani jambu kristal. Berikut adalah hasil analisis cob douglas yang telah di Regresi antara faktor-faktor produksi terhadap produksi jambu kristal di daerah penelitian.

Tabel 10. Coefisien Regresi

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.937	.057		16.471	.000
	Luas Lahan	.037	.027	-.034	-1.363	.049
	Tenaga Kerja	.062	.023	.037	2.654	.016
	Bibit	.997	.021	.985	48.136	.000
	Pupuk	.013	.015	.014	.881	.389

Sumber : Data Primer Diolah, 2020

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa persamaan fungsi cobb-Douglas dari bentuk persamaan Diatas adalah:

$$\ln Y = \log 0,937 + 0,037 \log X_1 + 0,062 \log X_2 + 0,997 \log X_3 + 0,013 \log X_4$$

$$Y = 0,937 \cdot X_1^{0,037} \cdot X_2^{0,062} \cdot X_3^{0,997} \cdot X_4^{0,013}$$

Dari tabel coefficients output SPSS dalam persamaan regresi dihasilkan nilai $b_0 = 0,937$ yang artinya jika nilai luas lahan (X_1), benih (X_2), tenaga kerja

(X3), pupuk (X4), dan pestisida / obat-obatan (X5) sama dengan nol, maka jumlah produksi sebesar 0,937.

Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi adalah salah satu uji regresi yang berfungsi untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat nilai koefisien regresi dapat dilihat pada kolom R Square sebagaimana pada Tabel berikut

Tabel 11. Nilai Koefisiensi Determinasi

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000 ^a	.999	.999	.00451

Sumber : Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan hasil pengolahan data melalui SPSS untuk koefisiensi Determinasi (R²) pada Tabel di atas dihasilkan nilai R Square sebesar 0,999 yang artinya menunjukkan bahwa produksi usahatani jambu kristal dipengaruhi oleh luas lahan, tenaga kerja dan pupuk yaitu sebesar 99,9 %, Sedangkan sisanya 10,1% dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel yang diteliti. Sedangkan nilai Multiple-R memiliki nilai sebesar 1,000, artinya ada hubungan yang erat antara variabel luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja terhadap jumlah produksi usahatani jambu kristal didaerah penelitian dengan tingkat keeratan sebesar 100%.

Uji Serempak atau Bersama Sama (Uji F)

Uji serempak (Uji F) adalah uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi kontribusi antara variabel bebas secara keseluruhan dan variabel terikat. Untuk mengetahui bagaimana kontribusi antara variabel bebas dan terikat pada usahatani jambu kristal dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 12. Nilai Hasil Uji – F

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.714	4	.178	8783.787	.000 ^a
	Residual	.000	19	.000		
	Total	.714	23			

Sumber : Data Primer Diolah, 2020

Dari hasil Tabel di atas berdasarkan uji serempak diketahui nilai F hitung sebesar 8.783,787 sedangkan F tabel diketahui $df_1 = 4$ dan $df_2 = 19$ dengan taraf kepercayaan 95 % maka F tabel diperoleh 2.74. Oleh karena itu F hitung $167,324 > F$ tabel 2.74 dan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$). Dari hasil perhitungan SPSS di atas menunjukkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima. Artinya, ada pengaruh yang Simultan antara luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan bibit terhadap produksi usahatani jambu kristal .

Pengujian Parsial

- a. Pada tabel 10 dapat dilihat nilai t-hitung untuk variabel luas lahan (X_1) sebesar $3.363 >$ nilai t-tabel 2,069 dan signifikansinya lebih kecil daripada 0,049 (≤ 0.05), sehingga dapat disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya secara parsial variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi usahatani jambu kristal di daerah penelitian. Hal ini disebabkan luas lahan yang berpengaruh terhadap produksi, karena luas lahan yang dimiliki petani dari 0,16 hingga 0,5 Ha termasuk relatif kecil dan disamping itu lahan merupakan input produksi utama dalam proses produksi. karenanya jika terjadi penambahan luaslahan pada kegiatan usahatani jambu kristal maka peningkatan jumlah produksi akan semakin besar dari sebelumnya. Nilai 0,037 pada unstandardized coefisien (b) menunjukkan koefisien regresi (parameter) variable luas lahan bertanda positif dengan

nilai 0,037. Hal ini mengindikasikan jika terjadi penambahan penggunaan input produksi luas lahan sebesar 1 Ha maka akan terjadi peningkatan produksi sebesar 3,7%.. Maka dianjurkan kepada petani untuk melakukan penambahan luas lahan usahatani jambu Kristal akan memberikan peningkatan hasil produksi, dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap tetap (*ceteris paribus*).

- b. Pada tabel 10 dapat dilihat nilai t-hitung untuk variabel tenaga kerja (X_2) sebesar 2.654 > nilai t-tabel 2,09 dan signifikansinya lebih kecil dari pada 0,016 (≤ 0.05 , sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya secara parsial variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi ushatani jambu kristal. Hal ini disebabkan karena banyaknya pemanfaatan tenaga kerja dalam keluarga yang sudah sangat optimal. Sehingga dalam hal ini, tenaga kerja berpengaruh nyata atau signifikan terhadap produksi. Nilai 0,062 pada unstandardized coefisien (b) menunjukkan koefisien regresi (parameter) variable tenaga kerja bertanda positif dengan nilai 0,062. Hal ini mengindikasikan jika terjadi pertambahan input produksi tenaga kerja sebesar 1 HKO maka akan terjadi peningkatan produksi sebesar 6,2%.. Maka dapat disimpulkan bahwa penambahan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi jambu Kristal karena akan memberikan peningkatan hasil produksi.
- c. Pada tabel 10 dapat dilihat nilai t-hitung untuk variabel bibit (X_3) sebesar (-.465) < nilai t-tabel 2,069 dan signifikansinya lebih besar daripada 0,00 (≤ 0.05), sehingga dapat disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya secara parsial variabel bibit tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi

usahatani jambu kristal. Nilai 0,997 pada unstandardized coefisien (b) menunjukkan koefisien regresi (parameter) variable bibit bertanda positif dengan nilai 0,997. Hal ini mengindikasikan jika terjadi pertambahan input produksi bibit sebesar 1 batang maka akan terjadi peningkatan produksi sebesar 9,97%. Berdasarkan hasil uji parsial pengaruh antara penggunaan tenaga kerja terhadap produksi usahatani jambu Kristal diperoleh hasil estimasi yang menunjukkan bahwa nilai signifika variable bibit adalah sebesar 0,00 (≤ 0.05). Maka dapat disimpulkan bahwa penambahan bibit berpengaruh positif terhadap produksi jambu kristal karena akan memberikan peningkatan hasil produksi.

- d. Nilai unstandardized coefisien (b) untuk variable pupuk menunjukkan koefisien regresi (parameter) variable bibit bertanda positif dengan nilai 0,013 Hal ini mengindikasikan jika terjadi pertambahan input produksi pupuk sebesar 1 Kg maka akan terjadi peningkatan produksi sebesar 1,3%. Akan tetapi berdasarkan hasil uji parsial pengaruh antara penggunaan pupuk terhadap produksi usahatani jambu Kristal diperoleh hasil estimasi yang menunjukkan bahwa nilai signifikan variable pupuk (X_4) adalah sebesar 0,389 (> 0.05). hal ini menunjukkan bahwa H_1 ditolak dan H_0 diterima yang berarti variable bebas pupuk (X_4) secara parsial tidak berpengaruh nyata atau signifikan terhadap variable terikat yaitu jumlah produksi. Maka dapat disimpulkan bahwa penambahan pupuk akan memberikan berpengaruh negatif terhadap produksi jambu kristal karena akan memberikan menurunkan hasil produksi. Jumlah pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap produksi dikarenakan berdasarkan hasil

penelitian bahwa penggunaan pupuk yang dilakukan oleh petani belum tepat jenis dan dosis dalam usahatani jambu kristal.

Efisiensi Penggunaan Input Produksi

Efisiensi merupakan penggunaan tingkat faktor produksi yang dapat memaksimalkan keuntungan dari penggunaan sumberdaya. Untuk mengukur efisiensi penggunaan input produksi dalam penelitian ini digunakan dengan metode efisien harga. Tingkat efisiensi harga dari penggunaan faktor produksi dapat dijelaskan melalui fungsi produksi. Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat tingkat efisiensi harga penggunaan input produksi didaerah penelitian. Dimana rata-rata produksi usahatani jambu kristal pertahunnya adalah sebesar 365Kg. Dengan rata-rata harga jual sebesar Rp 16.864/kg. Tingkat efisiensi harga penggunaan input produksi dalam usahatani jambu kristal terjadi ketika ratio nilai produk marginal (NPM) dengan Harga input produksi (PX) = 1.

Tabel 13. Ratio Nilai Produk Marginal Dengan Harga Input Produksi

Input Produksi	Rata-Rata Input Produksi	Elastisitas	NPM	PX (Rp)	NPM/PX
Luas Lahan (Ha)	0,24	0,037	1.406.770,83	1.262.917	1,113906
Tenaga Kerja (Hk)	11	0,062	51.431,82	50.000	1,028636
Bibit (Btg)	33	0,997	275.685,61	24.583	11,21448
Pupuk (Kg)	45	0,013	2.636,11	2.741,50	0,961558

Sumber : data primer diolah, 2020

Efisiensi Penggunaan Input Produksi Luas Lahan

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya sewa lahan permusim tanam adalah sebesar 1,11>1. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi lahan belum efisien (NPM /PX > 1). Sehingga perlu dilakukan penambah faktor produksi luas lahan untuk

meningkatkan produksi usahatani jambu kristal di daerah penelitian. Nilai efisiensi penggunaan inprut produksi >1 menunjukkan bahwa penggunaan input produksi luas lahan berada pada posisi *increasing rate* dimana produksi rata-rata menaik dan produksi marjinal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata.

Efisiensi Penggunaan Input Produksi Tenaga Kerja

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya tenaga kerja/HK adalah sebesar $1,02 > 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi tenaga kerja belum efisien dari segi efisiensi harga ($NPM / PX < 1$). Jumlah penggunaan tenaga kerja sebanyak 11 HK tidak efesien dengan luas lahan 0,24 Ha Sehingga perlu dilakukan penambahan penggunaan faktor produksi tenaga kerja untuk meningkatkan produksi usahatani jambu kristal di daerah penelitian. Nilai efisiensi penggunaan input produksi >1 menunjukkan bahwa penggunaan input produksi tenaga kerja berada pada posisi *increasing rate* dimana produksi rata-rata menaik dan produksi marjinal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata.

Efisiensi Penggunaan Input Produksi Bibit

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya pembelian bibit/batang adalah sebesar $11,21 > 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi bibit belum efisien dari segi efisiensi harga ($NPM / PX < 1$). Jumlah penggunaan bibit sebanyak 33 batang tidak efesien dengan luas lahan 0,24 Ha Sehingga perlu dilakukan penambahan penggunaan faktor produksi bibit untuk meningkatkan produksi usahatani

usahatani jambu kristal di daerah penelitian. Hal ini dikarenakan jarak tanam yang dilakukan oleh petani terlalu jarang dan tidak menggunakan ukuran jarak tanam yang standar disamping itu jenis bibit yang ditanam oleh petani juga memiliki kualitas yang baik. Nilai efisiensi penggunaan input produksi >1 menunjukkan bahwa penggunaan input produksi bibit berada pada posisi *increasing rate* dimana produksi rata-rata menaik dan produksi marjinal juga nilainya menaik kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata.

Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pupuk

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya pembelian pupuk/Kg adalah sebesar $0,96 < 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi pupuk belum efisien (NPM /PX > 1). Penggunaan pupuk sebanyak 45 Kg tidak efisien dengan luas lahan sebesar 0,24 Ha, sehingga perlu dilakukan pengurangan penggunaan pupuk pada usahatani jambu kristal di daerah penelitian, agar dapat meningkatkan hasil produksi usahatani jambu kristal didaerah penelitian. Nilai efisiensi penggunaan input produksi < 1 menunjukkan bahwa penggunaan input produksi pupuk berada pada posisi *decreasing rate* dimana Produk total menaik, tapi produk rata-rata menurun dan produk marjinal juga nilainya menurun sampai nol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap petani padi sawah di Desa Panyabungan Jae, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil uji serempak diketahui nilai F hitung sebesar 8.783,787 sedangkan F tabel diketahui $df_1 = 4$ dan $df_2 = 19$ dengan taraf kepercayaan 95 % maka F tabel diperoleh 2.74. Oleh karena itu $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$). Dari hasil perhitungan SPSS di atas. Menunjukkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima. Artinya, ada pengaruh yang Simultan antara luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan bibit terhadap produksi usahatani jambu kristal. Berdasarkan hasil uji t faktor produksi yang memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 adalah luas lahan, tenaga kerja dan bibit maka dengan demikian H_0 di tolak dan H_1 diterima. Artinya, ada pengaruh yang signifikan antara luas lahan, tenaga kerja, dan bibit terhadap produksi usahatani jambu kristal. Sedangkan untuk penggunaan pupuk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usaha tani jambu kristal.
2. Tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada usaha tani usahatani jambu kristal belum efisien. Sehingga diperlukan penambahan input produksi luas lahan, tenaga kerja dan bibit untuk meningkatkan produksi, dan pengurangan penggunaan input produksi pupuk

Saran

1. Diharapkan kepada petani padi jambu kristal untuk lebih memperhatikan efisiensi penggunaan faktor produksi bibit dan tenaga kerja sehingga peningkatan jumlah produksi akan semakin baik. Penggunaan pupuk dan sesuai dengan proporsi kegiatan usahatani yang dijalankan, sehingga memberikan kelancaran dalam kegiatan produksi usahatani jambu kristal di daerah penelitian.
2. Dianjurkan kepada petani untuk menggunakan teknologi terbaru agar dapat meningkatkan hasil produksinya. Dan melakukan pengurangan penggunaan input produksi pupuk agar dapat memaksimalkan pendapatan yang diperoleh oleh petani

DAFTAR FUSTAKA

- Aditiya, 2017. Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Jambu Biji. Jurnal Agribisnis. Voll 11. Institut Pertanian Bogor
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. (Edisi Revisi)*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Brian, 2018. Analisis efisiensi Usahatani jambu biji. Jurnal agribisnis. Voll 10. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Djojosumarto, P. 2008. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian Edisi Revisi*. Kanisius. Yogyakarta
- Fathorozi. 2003. Teori Ekonomi Mikro. Selemba Empat. Jakarta
- Hanafie . 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian. C.V. Andi Offset. Yogyakarta
- Leo. 2012. Analisis Pengaruh Input Produksi Terhadap Produksi Usahatani Ubi Kayu. Agribisnis. Universitas Sumatera Utara. Medan. Jurnal Vol 1 No 1 (2012)
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Trioyanto, J. 2006. Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Padi Sawah. Jurnal Ilmiah. Universitas Brawijaya. Malang
- Ingatna, M.E. 2016. Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Jambu Air Di Desa Durian Jangak. Jurnal Pertanian. Kode Jurnal: jpmanajemendd130032.
- Mubyarto, 200. Pengantar ekonomi pertanian. LP3ES, Jakarta
- Narala, A, dan Y.C. Zala. 2010. Technical Efficiency of Rice Farms under Irrigated Conditions in Central Gujarat. Agricultural Economics Research Review.
- Nicholson, W. 2002. Mikroekonomi Intermediate. Jakarta : Binarupa Aksara
- Soekartawi. 2000. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian dan Aplikasinya. Rajawali Grafindo. Jakarta
- Soekartawi. 2002. Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Pembangunan Petani Kecil. Rajawali Pres. Jakarta.

Soekartawi. 2005. Teori Ekonomi Produksi. PT. Raja Grafindo Presada. Jakarta x

Soekartawi. 2011. Teori Ekonomi Produksi. Rajawali Grapindo. Jakarta

Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif Dan Efisien*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Tjitrosoepomo, G. 2008. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Penerbit ANDI. Yogyakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Karakteristik Sampel

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Luas lahan (Ha)
1	Andreas	Laki-laki	50	SMA	3	0.2
2	Martua	Laki-laki	40	SMA	3	0.32
3	Wahyuni	Wanita	45	SD	3	0.16
4	NurHasanah	Wanita	45	SMP	0	0.2
5	Br. Tarigan	Wanita	50	SD	3	0.16
6	Rudi	Laki-laki	65	SMP	0	0.32
7	L. Br Saragi	Wanita	60	SD	1	0.4
8	Maruli	Laki-laki	70	SD	1	0.16
9	Lamhot	Laki-laki	50	S1	5	0.16
10	Mardiatun	Wanita	66	SD	0	0.16
11	Waluyo	Laki-laki	45	SMA	3	0.2
12	Suardi	Laki-laki	64	SD	2	0.4
13	Ramlan	Laki-laki	70	SD	1	0.32
14	Ardianto	Laki-laki	47	SMA	4	0.24
15	Safar	Laki-laki	62	SMA	1	0.28
16	Rahmiati	Wanita	53	SMA	3	0.16
17	Rosmaida	Wanita	53	SD	1	0.24
18	Murni	Wanita	37	SMA	4	0.16
19	Siti Sarah	Wanita	48	SMP	4	0.12
20	Risda	Wanita	53	SMP	3	0.24
21	Wirawan	Laki-laki	57	SMP	3	0.48
22	Mulyono	Laki-laki	67	SMA	2	0.2
23	Suarni	Wanita	68	SD	1	0.32
24	Br. Siregar	Wanita	78	SD	1	0.16
Total			1343		52	5.76
Rataan			55.95		2.16	0.24

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 2. Sewa Lahan (Rp/Tahun)

No.	Nama	Luas lahan (Ha)	Sewa (Rp/Ha)	Biaya (Rp)
1	Andreas	0,2	5.500.000	1.100.000
2	Martua	0,32	5.000.000	1.600.000
3	Wahyuni	0,16	5.000.000	800.000
4	NurHasanah	0,2	5.000.000	1.000.000
5	Br. Tarigan	0,16	5.500.000	880.000
6	Rudi	0,32	5.000.000	1.600.000
7	L. Br Saragi	0,4	5.000.000	2.000.000
8	Maruli	0,16	6.250.000	1.000.000
9	Lamhot	0,16	5.000.000	800.000
10	Mardiatun	0,16	5.000.000	800.000
11	Waluyo	0,2	5.000.000	1.000.000
12	Suardi	0,4	5.500.000	2.200.000
13	Ramlan	0,32	5.000.000	1.600.000
14	Ardianto	0,24	6.250.000	1.500.000
15	Safar	0,28	5.000.000	1.400.000
16	Rahmiati	0,16	5.500.000	880.000
17	Rosmaida	0,24	5.000.000	1.200.000
18	Murni	0,16	5.000.000	800.000
19	Siti Sarah	0,12	6.250.000	750.000
20	Risda	0,24	5.000.000	1.200.000
21	Wirawan	0,48	5.000.000	2.400.000
22	Mulyono	0,2	5.000.000	1.000.000
23	Suarni	0,32	6.250.000	2.000.000
24	Br. Siregar	0,16	5.000.000	800.000
Total		5,76	127.000.000	30.310.000
Rataan		0,24	5.291.667	1.262.917

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 3. Biaya Pembelian Bibit

No.	Luas lahan (Ha)	Jumlah Bibit	Harga (Rp/btg)	Biaya (Rp)
1	0,2	25	25.000	625.000
2	0,32	48	23.000	1.104.000
3	0,16	20	25.000	500.000
4	0,2	25	24.000	600.000
5	0,16	24	25.000	600.000
6	0,32	40	24.000	960.000
7	0,4	60	25.000	1.500.000
8	0,16	20	25.000	500.000
9	0,16	20	25.000	500.000
10	0,16	24	25.000	600.000
11	0,2	25	25.000	625.000
12	0,4	60	23.000	1.380.000
13	0,32	40	25.000	1.000.000
14	0,24	42	24.000	1.008.000
15	0,28	35	25.000	875.000
16	0,16	24	25.000	600.000
17	0,24	30	25.000	750.000
18	0,16	20	25.000	500.000
19	0,12	21	25.000	525.000
20	0,24	30	25.000	750.000
21	0,48	72	23.000	1.656.000
22	0,2	25	25.000	625.000
23	0,32	48	24.000	1.152.000
24	0,16	20	25.000	500.000
Total	5,76	798	590.000	19.435.000
Rataan	0,24	33	24.583	809.792

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 4. Biaya Penggunaan Pupuk

No.	Luas lahan (Ha)	Urea			SP36			Total Pengguna an (Kg)	Total Biaya (Rp)
		Harga (Rp/Kg)	Total Pengguna an (Kg)	Total Biaya (Rp)	Harga (Rp/Kg)	Total Pengguna an (Kg)	Total Biaya (Rp)		
1	0,2	2.500	19	47.500	3.000	19	57.000	38	104.500
2	0,32	2.500	31	77.500	3.000	31	93.000	62	170.500
3	0,16	2.500	16	40.000	3.000	16	48.000	32	88.000
4	0,2	2.500	12,5	31.250	3.000	12,5	37.500	25	68.750
5	0,16	2.500	12	30.000	3.000	12	36.000	24	66.000
6	0,32	2.500	30	75.000	3.000	30	90.000	60	165.000
7	0,4	2.400	30	72.000	3.000	30	90.000	60	162.000
8	0,16	2.500	15	37.500	3.000	15	45.000	30	82.500
9	0,16	2.500	14	35.000	3.000	14	42.000	28	77.000
10	0,16	2.500	14	35.000	3.000	14	42.000	28	77.000
11	0,2	2.500	20	50.000	3.000	20	60.000	40	110.000
12	0,4	2.400	40	96.000	3.000	40	120.000	80	216.000
13	0,32	2.500	32	80.000	3.000	32	96.000	64	176.000
14	0,24	2.500	23	57.500	3.000	23	69.000	46	126.500
15	0,28	2.400	28	67.200	3.000	28	84.000	56	151.200
16	0,16	2.500	14,5	36.250	3.000	14,5	43.500	29	79.750
17	0,24	2.500	24	60.000	3.000	24	72.000	48	132.000
18	0,16	2.500	10	25.000	3.000	10	30.000	20	55.000
19	0,12	2.500	12	30.000	3.000	12	36.000	24	66.000
20	0,24	2.500	24	60.000	3.000	24	72.000	48	132.000
21	0,48	2.500	50	125.000	3.000	50	150.000	100	275.000
22	0,2	2.400	20	48.000	3.000	20	60.000	40	108.000
23	0,32	2.500	27	67.500	3.000	27	81.000	54	148.500
24	0,16	2.500	16	40.000	3.000	16	48.000	32	88.000
Total	5,76	57.100	515	1.275.700	69.000	515	1.545.000	1.030	2.820.700
Rata-rata	0,24	2.483	22,25	55.133	3.000	22,25	66.750	45	121.883

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 5. Biaya Penggunaan Tenaga Kerja

LuasLahan	Pemupukan			Penyemprotan			Pembungkusan			Pemanenan			Total Biaya	
	Upah (Rp/HK)	Total HK	Total Biaya (Rp)	Upah (Rp/HK)	Total HK	Total Biaya (Rp)	Upah (Rp/HK)	Total HK	Total Biaya (Rp)	Upah (Rp/HK)	Total HK	Total Biaya (Rp)		
0,2	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	60.000	2	120.000	70.000	4	280.000	10	670.000
0,32	60.000	3	180.000	75.000	4	300.000	50.000	3	150.000	70.000	5	350.000	15	980.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
0,2	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	65.000	2	130.000	70.000	4	280.000	10	680.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
0,32	60.000	3	180.000	75.000	4	300.000	50.000	3	150.000	70.000	5	350.000	15	980.000
0,4	60.000	3	180.000	75.000	4	300.000	50.000	3	150.000	75.000	5	375.000	15	1.005.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
0,2	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	60.000	2	120.000	70.000	4	280.000	10	670.000
0,4	60.000	3	180.000	75.000	4	300.000	50.000	3	150.000	75.000	5	375.000	15	1.005.000
0,32	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	50.000	2	100.000	70.000	4	280.000	10	650.000
0,24	60.000	2	120.000	80.000	2	160.000	50.000	2	100.000	70.000	4	280.000	10	660.000
0,28	65.000	2	130.000	85.000	2	170.000	60.000	2	120.000	75.000	4	300.000	10	720.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
0,24	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	50.000	2	100.000	70.000	4	280.000	10	650.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	70.000	3	210.000	9	560.000
0,12	50.000	2	100.000	65.000	2	130.000	65.000	2	130.000	70.000	3	210.000	9	570.000
0,24	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	50.000	2	100.000	70.000	4	280.000	10	650.000
0,48	65.000	4	260.000	85.000	6	510.000	50.000	4	200.000	70.000	6	420.000	20	1.390.000
0,2	60.000	2	120.000	75.000	2	150.000	60.000	2	120.000	70.000	4	280.000	10	670.000
0,32	60.000	3	180.000	75.000	4	300.000	50.000	3	150.000	70.000	5	350.000	15	980.000
0,16	55.000	2	110.000	70.000	2	140.000	50.000	2	100.000	75.000	3	225.000	9	575.000
5,76	1.400.000	55	3.230.000	1.775.000	62	4.640.000	1.270.000	55	2.890.000	1.730.000	94	6.755.000	266	17.515.000
0,24	58333	2	134.583	73.958	3	193.333	52917	2	120.417	72083	4	281.458	11	729.792

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 8. Penerimaan Usahatani Permusim

No	LuasLahan (Ha)	Super			Bs			Total Penerimaan (Rp/thn)
		produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Penerimaan (Rp)	produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Penerimaan (Rp)	
1	0,2	205	25.000	5.116.848	70	10.000	703.261	5.820.109
2	0,32	335	23.000	7.698.750	193	8.000	1.546.174	9.244.924
3	0,16	167	25.000	4.162.500	54	10.000	535.000	4.697.500
4	0,2	194	23.000	4.460.750	81	8.500	688.962	5.149.712
5	0,16	180	25.000	4.494.022	84	8.000	673.913	5.167.935
6	0,32	310	24.500	7.593.402	130	9.000	1.170.587	8.763.989
7	0,4	403	25.000	10.075.543	257	10.000	2.569.783	12.645.326
8	0,16	172	23.000	3.950.500	48	9.000	434.152	4.384.652
9	0,16	157	24.500	3.840.641	63	10.000	632.391	4.473.033
10	0,16	173	25.000	4.327.717	91	8.500	772.576	5.100.293
11	0,2	202	25.000	5.057.609	73	10.000	726.957	5.784.565
12	0,4	405	25.000	10.134.783	255	10.000	2.546.087	12.680.870
13	0,32	301	25.000	7.514.674	139	8.500	1.185.011	8.699.685
14	0,24	279	25.000	6.968.370	183	10.000	1.832.652	8.801.022
15	0,28	267	25.000	6.670.326	118	8.000	945.496	7.615.822
16	0,16	176	23.000	4.045.750	88	10.000	880.978	4.926.728
17	0,24	227	24.500	5.561.500	103	9.000	927.000	6.488.500
18	0,16	161	25.000	4.036.957	59	10.000	585.217	4.622.174
19	0,12	149	24.500	3.652.630	82	8.500	696.261	4.348.891
20	0,24	226	25.000	5.641.848	104	10.000	1.043.261	6.685.109
21	0,48	490	24.500	12.011.391	302	8.000	2.413.913	14.425.304
22	0,2	199	23.000	4.588.000	76	10.000	755.217	5.343.217
23	0,32	348	25.000	8.703.261	180	9.000	1.618.826	10.322.087
24	0,16	157	25.000	3.915.761	63	10.000	633.696	4.549.457
Total	5,76	5.882	587.500	144.223.533	2.896	222.000	26.517.371	170.740.903
Rataan	0,24	245	24479	6.009.314	121	9250	1.104.890	7.114.204

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 10. Variabel Penelitian

LuasLahan (X1)	TenagaKerja (X2)	Bibit (X3)	Pupuk (X4)	Produksi (Y)
0,2	10	25	38	275
0,32	15	48	62	528
0,16	9	20	32	221
0,2	10	25	25	275
0,16	9	24	24	264
0,32	15	40	60	440
0,4	15	60	60	660
0,16	9	20	30	220
0,16	9	20	28	220
0,16	9	24	28	264
0,2	10	25	40	275
0,4	15	60	80	660
0,32	10	40	64	440
0,24	10	42	46	462
0,28	10	35	56	385
0,16	9	24	29	264
0,24	10	30	48	330
0,16	9	20	20	220
0,12	9	21	24	231
0,24	10	30	48	330
0,48	20	72	100	792
0,2	10	25	40	275
0,32	15	48	54	528
0,16	9	20	32	220

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 11. Variabel Penelitian Yang Telah Dilogaritmakan

LuasLahan (X1)	TenagaKerja (X2)	Bibit (X3)	Pupuk (X4)	Produksi (Y)
-0.6778	1	1.39794	1.57978	2.43933
-0.4949	1.20412	1.68124	1.79239	2.74663
-0.7959	0.95424	1.30103	1.50515	2.34439
-0.699	1	1.39794	1.39794	2.43933
-0.7959	0.95424	1.38021	1.38021	2.4216
-0.4949	1.17609	1.60206	1.77815	2.64345
-0.3979	1.17609	1.77815	1.77815	2.81954
-0.7959	0.95424	1.30103	1.47712	2.34242
-0.7959	0.95424	1.30103	1.44716	2.34242
-0.7959	0.95424	1.38021	1.44716	2.4216
-0.699	1	1.39794	1.60206	2.43933
-0.3979	1.17609	1.77815	1.90309	2.81954
-0.4949	1.07918	1.60206	1.80618	2.64345
-0.6198	1	1.62325	1.66276	2.66464
-0.5528	1	1.54407	1.74819	2.58546
-0.7959	0.95424	1.38021	1.4624	2.4216
-0.6198	1	1.47712	1.68124	2.51851
-0.7959	0.95424	1.30103	1.30103	2.34242
-0.9208	0.95424	1.32222	1.38021	2.36361
-0.6198	1	1.47712	1.68124	2.51851
-0.3188	1.30103	1.85733	2	2.90956
-0.699	0.95424	1.39794	1.60206	2.43933
-0.4949	1.17609	1.68124	1.73239	2.72263
-0.7959	0.95424	1.30103	1.50515	2.34242

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Lampiran 12. Hasil Output SPSS 2017

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000 ^a	.999	.999	.00451

a. Predictors: (Constant), pupuk, tenagakerja, bibit, luaslahan

b. Dependent Variable: produksi

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.714	4	.178	8783.787	.000 ^a
	Residual	.000	19	.000		
	Total	.714	23			

a. Predictors: (Constant), pupuk, tenagakerja, bibit, luaslahan

b. Dependent Variable: produksi

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.937	.057		16.471	.000
	luaslahan	.037	.027	-.034	-1.363	.049
	tenagakerja	.062	.023	.037	2.654	.016
	bibit	.997	.021	.985	48.136	.000
	pupuk	.013	.015	.014	.881	.389

a. Dependent Variable: produksi