

**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
USAHATANI KUBIS UNGU (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*. f. *rubra*)
(Studi Kasus : Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat)**

SKRIPSI

Oleh :

ADE FRISTYA

NPM : 1504300270

Program Studi : AGRIBISNIS



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
USAHATANI KUBIS UNGU (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*. f. *rubra*)
(Studi Kasus : Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat)**

SKRIPSI

Oleh :

**ADE FRISTYA
1504300270
AGRIBISNIS**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



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



Nursamsi, S.P., M.M.
Anggota



Disahkan oleh :
Dekan

Ir. Hj. Asritaharri Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 20 Maret 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ade Fristya
NPM : 1504300270

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Usahatani Kubis Ungu (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* f. *rubra*) 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 (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 22 Maret 2019

Yang menyatakan



Ade Fristya

RINGKASAN

ADE FRISTYA NPM 1504300270, Program Studi Agribisnis, dengan Judul Skripsi “**Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Kubis Ungu (Studi Kasus : Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo)**” di bimbing oleh komisi pembimbing yaitu Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. sebagai ketua komisi pembimbing dan Bapak Nursamsi, S.P., M.M. sebagai anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pendapatan usahatani kubis ungu di daerah penelitian, dan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi usahatani kubis ungu di daerah penelitian. Metode penelitian ini menggunakan metode studi (*case study*), dan metode penentuan lokasi penelitian ditentukan dengan sengaja (*purposive*), serta metode penarikan sampel menggunakan metode sampel jenuh, untuk pengumpulan data penelitian terdiri dari Data Primer dan Data Sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan observasi langsung kepada petani kubis ungu dengan menggunakan kuisioner yang telah disiapkan serta data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik (BPS) yang berhubungan dengan penelitian. Untuk metode analisis data menggunakan analisis data *deskriptif kuantitatif* dan *analisis regresi linear berganda yang diolah menggunakan SPSS 25*.

Hasil penelitian berdasarkan pendapatan petani kubis ungu oleh 15 sampel dengan luas lahan 1,90 dengan jumlah rata – rata 0,13 Ha dengan jumlah produksi kubis ungu sebesar 9.975 Kg dengan harga Rp 10.000/Kg maka jumlah penerimaan petani kubis ungu sebesar Rp 99.750.000/musim panen. Pendapatan petani kubis ungu yang diterima oleh 15 sampel dalam permusim panen sebesar Rp 74.730.627 atau rata – rata Rp 4.982.042/musim panen. Total biaya yang dikeluarkan Rp 25.019.373.

Model regresi linear berganda memenuhi uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi. Berdasarkan hasil analisis statistik data produksi usahatani kubis ungu pada uji F dan uji t. Hasil uji F pada Tabel 15 menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 74,376 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 3,48 yang berarti luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap jumlah produksi kubis ungu yang dihasilkan oleh petani.

Kata Kunci: Kubis Ungu, Usahatani, Pendapatan dan Analisis Regresi Linear Berganda

SUMMARY

ADE FRISTYA NPM 1504300270, Agribusiness Study Program, with Thesis Title "**Analysis of Factors Affecting Purple Cabbage Farming (Case Study: Sirumbia Village, Simpang Empat District, Karo Regency)**" was guided by the supervisory commission namely Mr. Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. as chairman of the supervisory commission and Mr. Nursamsi, S.P., M.M. as a member of the supervisory commission.

This study aims to determine how the level of income of purple cabbage farming in the study area, and to determine the factors that influence the cultivation of purple cabbage in the study area. This research method uses a study method (case study), and the method of determining the location of the study is determined intentionally (purposive), and the sampling method uses a saturated sample method, for research data collection consisting of Primary Data and Secondary Data. Primary data were obtained from interviews and direct observation of purple cabbage farmers by using prepared questionnaires and secondary data obtained from relevant agencies such as the Central Statistics Agency (BPS) related to research. For data analysis methods using *quantitative descriptive* data analysis and *multiple linear regression analysis processed using SPSS 25*.

The results of the study were based on the income of purple cabbage farmers by 15 samples with a land area of 1,90 with an average number of 0,13 Ha with a number of purple cabbage production of 9.975 Kg at a price of Rp10.000/Kg then the amount of purple cabbage farmers is Rp. 99.750.000 / harvest season. The income of purple cabbage farmers received by 15 samples in the harvest season is Rp. 74.730.627 or an average of Rp. 4.982.042 / harvest season. The total cost incurred is Rp. 25.019.373.

Multiple linear regression models fulfill the classical assumption test which consists of normality test, multicollinearity test, heteroscedasticity test and autocorrelation test. Based on the results of statistical analysis of production data of purple cabbage farming in the F test and t test. The results of the F test in Table 15 show that the calculated F value is 74,376 greater than Ftable of 3,48 which means that the area of land, seeds, fertilizers, pesticides and labor have a simultaneous effect on the amount of purple cabbage produced by farmers.

Keywords: Purple cabbage, farming, income and multiple linear regression analysis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ade Fristya dilahirkan di Dusun XII LangkatTamiang, Desa Halaban, Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat pada tanggal 20 Juli 1997 merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putri dari ayahanda Warsun dan Ibunda Masriatik.

Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2003 – 2009 menjalani pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 057771 Halaban Blok.
2. Pada tahun 2009 – 2012 menjalani pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTS. S. PP Al – Yusriyah.
3. Pada tahun 2012 – 2015 menjalani pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Babalan.
4. Pada tahun 2015 sampai sekarang menjalani pendidikan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) FakultasPertanian Program StudiAgribisnis.
5. Bulan Januari – Februari 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk, Perkebunan Turangi Estate Langkat.
6. Bulan Januari – Februari 2019 melakukan penelitian Skripsi di Desa Sirumbia, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga kemudahan dan kelancaran senantiasa mengiringi disetiap langkah penyusunan karya ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarganya orang – orang yang mengikuti sampai hari pembalasan.

Usaha dan upaya untuk senantiasa melakukan yang terbaik atas setiap kerja menjadikan akhir dari pelaksanaan penelitian yang terwujud dalam bentuk penulisan skripsi dengan judul “ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI USAHATANI KUBIS UNGU (STUDI KASUS : DESA SIRUMBIA KECAMATAN SIMPANG EMPAT KABUPATEN KARO)” skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa sesungguhnya karya ini hanya memberikan kontribusi bagi pihak pemerintah Kabupaten Karo maupun bagi almamater, namun begitu besar memberikan kemanfaatan bagipenulis. Dengan segala kerendahan hati penulis berharap dibalik kekurang sempurnaan karya ini masih ada manfaat yang bisa diberikan baik bagi penulis sendiri, bagi pihak almamater dapat menjadi tambahan referensi, dan bagi pembaca semoga bisa dijadikan tambahan pengetahuan.

Medan, Februari 2019

Ade Fristya

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya :

1. Kepada orang tua saya Ayahanda Warsun dan Ibunda Masriatik telah memberikan dukungan, materi dan moral serta doa tulus sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III serta Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu KhairunnisaRangkuti, S.P., M.Si., selaku Ketua Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Nursamsi, S.P., M.M., selaku Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh Staf Dosen dan Staf Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan masukan – masukan dan ilmunya kepada penulis.

8. Kakanda Kaswanti, S.Pd., yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doa tulus sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
9. Teman – temankelas D-1 Pagi Agribisnis 4 Angkatan 2015, khususnya Astuti Trihardianti yang telah menjadi teman berbagi suka maupun duka dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Kakanda Mayrani Daulay dan Kakanda LiaRoza yang telah memberikan dukungan dan semangat serta menjadi teman berbagi suka maupun duka dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penulisan penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2019

Ade Fristya

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	4
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Kubis Ungu.....	6
Syarat Tumbuh.....	6
Persiapan Benih	8
Pengolahan Tanah.....	9
Pemeliharaan	9
Hama Dan Penyakit	10
Panen Dan Pengolahan Hasil.....	10
Konsep Usahatani	11
Biaya Usahatani	12
Penerimaan Usahatani	13
Pendapatan Usahatani.....	13
Faktor – Faktor Produksi	14
Anlisis Fungsi Produksi.....	16
Penelitian Terdahulu	17
Kerangka Pemikiran	19

Skema Kerangka Pemikiran	20
Hipotesis Penelitian	21
METODE PENELITIAN	22
Metode Penelitian	22
Metode Penentuan Lokasi	22
Metode Penarikan Sampel	22
Metode Pengumpulan Data	22
Metode Analisis Data.....	23
Definisi Dan BatasanOperasional.....	26
DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	28
Letak dan Keadaan Geografis.....	28
Keadaan Penduduk	28
Sarana dan Prasarana	31
Karakteristik Responden Usahatani KubisUngu	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
Analisis Tingkat Pendapatan	34
Analisis Fungsi Produksi	37
KESIMPULAN DAN SARAN	49
Kesimpulan.....	49
Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Distribusi Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Pekerjaan di Desa Sirumbia	29
2.	Distribusi Penduduk Desa Sirumbia berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	30
3.	Sarana dan Prasarana di Desa Sirumbia.....	31
4.	Identitas Responden pada Usahatani Kubis Ungu di Desa Sirumbia	32
5.	Biaya Tetap yang dikeluarkan Petani Kubis Ungu	34
6.	Biaya Variabel yang dikeluarkan Petani Kubis Ungu.....	35
7.	Penerimaan yang diperoleh Petani Kubis Ungu.....	36
8.	Pendapatan yang diperoleh Petani KubisUngu	37
9.	Data Produksi Per Musim Panen.....	38
10.	HasilLogaritma Natural Data Produksi	39
11.	Uji One Sample Kolmogrov – Smirnov	40
12.	Hasil Uji Multikolinearitas	40
13.	Hasil Uji Heterokedastisitas	41
14.	Hasil Uji Autokorelasi.....	42
15.	Pengujian dan Pendugaan Model Linear Berganda	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Karakteristik Responden	53
2.	Identitas Responden	54
3.	Biaya Bibit.....	55
4.	Biaya Pupuk	56
5.	Biaya Pestisida	57
6.	Biaya Tenaga Kerja.....	58
7.	Biaya Penyusutan Parang	59
8.	Biaya Penyusutan Ember	60
9.	Biaya Penyusutan Cangkul.....	61
10.	Biaya Penyusutan Kereta Sorong.....	62
11.	Biaya Penyusutan Sprayer.....	63
12.	Biaya Sewa Lahan.....	64
13.	Pendapatan Usahatani Kubis Ungu	65
14.	Uji Normalitas	66
15.	Uji Multikolinearitas	67
16.	Uji Heterokedastisitas	68
17.	Uji Autokorelasi	69
18.	Uji Regresi Linear Berganda.....	70
19.	Hasil Output SPSS 25	71

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor yang berperan besar dalam menyediakan bahan pangan dan mewujudkan ketahanan pangan bagi suatu negara. Pertanian merupakan sektor ekonomi yang mempunyai peran penting di Negara berkembang seperti Indonesia, karena sektor pertanian sangat strategis sebagai basis ekonomi rakyat di pedesaan, menguasai hajat hidup sebagian besar penduduk, dan menyerap tenaga kerja. Sektor pertanian terdiri dari beberapa sub sektor, antara lain tanaman bahan pangan, peternakan, perkebunan, perikanan, kehutanan, dan hortikultura (Badan Pusat Statistik, 2014).

Komoditas hortikultura yang menjadi bahan pangan penting yang dikonsumsi sehari - hari oleh sebagian besar masyarakat Indonesia adalah sayuran, sehingga diproduksi secara terus menerus. Sayuran merupakan komoditas hortikultura yang memiliki prospek sangat potensial untuk dibudidayakan, karena mengalami pertumbuhan produktivitas tertinggi kedua setelah tanaman biofarmaka. Hal ini disebabkan juga karena pada umumnya pembudidayaan sayuran tergolong mudah dan sederhana (Deptan, 2008).

Menurut (Patty, 2012) dalam Nadia Erlikasna Br Pandia. Kubis (*Brassica oleracea*) adalah salah satu sayuran unggulan Indonesia yang banyak dikonsumsi sebagai lalapan atau yang diolah menjadi masakan. Kubis kaya akan kandungan gizi, dalam 100 gram kubis segar dapat menghasilkan 25 kkal, karbohidrat 5,8 gram, lemak 0,1 gram dan protein 1,28 gram. Selain mengandung gizi utama kubis juga dikenal memiliki kandungan vitamin yang sangat baik terutama

vitamin C. Vitamin C yang terkandung dalam 100 gram kubis mentah adalah 36,6 mg atau setara dengan 61% kebutuhan Vitamin C harian orang dewasa. Tanaman kubis mempunyai beberapa jenis yaitu kubis putih, kubis hijau dan kubis ungu (Patty, 2012).

Kubis ungu merupakan sejenis tanaman sayuran yang biasa digunakan untuk pelengkap salad. Meskipun harganya relatif mahal tetapi kubis ungu mempunyai warna khas yaitu berwarna ungu. Selain itu, kubis ungu ini mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, besi natrium, kalium, beberapa vitamin, sianohidroksibutena dan antosianin. Adanya antosianin inilah yang menyebabkan kubis ungu ini dapat menghasilkan warna ungu pada ekstraknya (Marwati, 2010).

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 selektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan yang maksimal.

Beberapa faktor produksi yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi meliputi : luas lahan yang dimiliki, jumlah benih yang digunakan, jumlah tenaga kerja yang digunakan, banyaknya pupuk yang digunakan, banyaknya pestisida yang digunakan, tingkat pengetahuan dan keterampilan, tingkat kesuburan tanah, iklim atau musim, dan modal yang tersedia. Hubungan

antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi.

Sumatera utara mempunyai beberapa Kabupaten sebagai sentra produksi tanaman hortikultura antara lain : Tanah Karo, Toba Samosir dan Simalungun. Tanaman hortikultura yang dihasilkan di dataran tinggi Kabupaten Karo yaitu kubis ungu, kentang, tomat, wortel dan cabai. Kabupaten Karo merupakan salah satu daerah Sumatera Utara yang banyak membudidayakan tanaman hortikultura salah satunya kubis ungu. Kondisi geografis Kabupaten Karo ini sangat baik bagi pengembangan budidaya pertanian. Begitu pula dengan penduduk kecamatan Simpang Empat terdiri dari 17 desa, dimana Desa Sirumbia merupakan salah satu Desa yang memiliki petani kubis ungu yang telah menanam kubis ungu dari musim ke musim. Desa Sirumbia juga memiliki potensi yang sangat baik dalam membudidayakan kubis ungu karena kondisi geografisnya yang sesuai dengan syarat pertumbuhan kubis ungu. Syarat pertumbuhan kubis ungu dapat dilihat dari faktor iklim, media tanam dan ketinggian tempat.

Di Desa Sirumbia perkembangan usahatani mulai berkembang ke arah peningkatan pendapatan, karena petani mulai memiliki komitmen yang tinggi terhadap keuntungan, serta berorientasi terhadap produksi. Usahatani berorientasi pada produksi berarti sudah mulai memperhatikan komoditi yang sesuai, tingkat permintaan, mutu atau kualitas, kontinuitas serta mulai memperhatikan peluang pasar sehingga hasilnya mulai memperbaiki pendapatan para petani.

Kendala usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia umumnya adalah keterbatasan lahan yang dimiliki petani sehingga harga sewa lahan yang cukup

mahal dan tidak tersedianya penjualan benih kubis ungu di Desa maupun Kecamatan tersebut. Hal tersebut menyebabkan banyaknya biaya yang dikeluarkan oleh petani. Agar usahatani kubis ungu maksimal, perlu diperhatikan dasar usahatannya. Selain itu, diperlukan juga pemahaman analisis usahatannya.

Hal ini mengindikasikan adanya masalah dalam kegiatan budidaya tanaman kubis ungu di Karo. Masalah produksi berkenaan dengan sifat usahatani yang selalu tergantung pada lahan dan ketersediaan benih kubis ungu untuk dapat menjalankan usahatani tersebut, sehingga berakumulasi pada biaya yang dikeluarkan oleh petani. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana “Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kubis Ungu (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*. f. *rubra*)”.

Rumusan Masalah

Berikut ini adalah berbagai topik permasalahan utama yang akan dibahas dalam laporan ini, antara lain :

1. Bagaimana tingkat pendapatan usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo ?
2. Bagaimana pengaruh faktor produksi (Luas lahan, Benih, Pupuk, Pestisida, dan Tenaga kerja) terhadap produksi usatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo ?

Tujuan Penelitian

Seperti halnya dengan laporan yang lain, laporan penulis yang juga memiliki tujuan agar memiliki tolak ukur. Tujuan penyusunan laporan ini adalah :

1. Menganalisis tingkat pendapatan usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo.
2. Menganalisis pengaruh faktor produksi (Luas lahan, Benih, Pupuk, Pestisida, dan Tenaga kerja) terhadap produksi usatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo.

Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pembaca yang memiliki ketertarikan terhadap tingkat pendapatan petani kubis ungu.
2. Sebagai referensi bagi pihak – pihak yang ingin melakukan penelitian berkaitan dengan tingkat pendapatan petani kubis ungu.
3. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kerjasama di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Kubis Ungu

Kubis ungu merupakan tumbuhan sayuran yang termasuk spesies *Brassica oleracea*, famili *Cruciferae*. Tumbuhan ini berasal dari Eropa Selatan dan Eropa Barat. Tumbuhan kubis ungu tergolong ke dalam tumbuhan semusim. Terdapat empat jenis kubis yang banyak dibudidayakan diantaranya kubis krop, kubis kailan, kubis tunas, dan kubis bunga (Rukmana, 1994).

Klasifikasi tanaman kubis ungu adalah :

- Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
- Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan Berpembuluh)
- Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan Biji)
- Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan Berbunga)
- Kelas : Magnoliopsida (Berkeping Dua / Dikotil)
- Sub Kelas : Dilleniidae
- Ordo : Capparales
- Famili : Brassicaceae / *Cruciferae* (Suku Sawi - Sawian)
- Genus : *Brassica*
- Spesies : *Brassica oleracea* L. var. *capitata*. f. *rubra*

Syarat Tumbuh

Kubis ungu merupakan tanaman sayuran yang berasal dari daerah subtropis. Temperatur untuk pertumbuhan kubis ungu adalah minimum 15,5 – 18⁰C dan maksimum 24⁰C. Kelembapan optimum bagi tanaman kubis ungu adalah antara 80 - 90%. Tanah lempung berpasir lebih baik untuk budidaya kubis

ungu dari 12 pada tanah berliat, tetapi tanaman kubis ungu toleran pada tanah berpasir atau liat berpasir. Kemasaman tanah yang baik adalah antara 5,5 - 6,5 dengan pengairan dan drainase yang memadai. Tanah harus subur, gembur dan mengandung banyak bahan organik. Di Indonesia, sebenarnya kubis ungu hanya cocok dibudidayakan di daerah pegunungan berudara sejuk sampai dingin pada ketinggian 1.000 - 2.000 m dpl (Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang, 2012).

Waktu pembibitan memerlukan intensitas cahaya lemah, sedangkan pada stadia pertumbuhan diperlukan intensitas cahaya yang kuat. Tanaman kubis ungu dapat hidup pada suhu udara $10^{\circ} - 24^{\circ}\text{C}$ dengan suhu optimum 17°C . Kelembapan udara yang baik adalah pada kisaran 60 - 90%. Kelembaban di atas 90% akan mengakibatkan munculnya penyakit busuk lunak berair, penyakit semai rebah, dan penyakit lain yang disebabkan oleh cendawan. Jumlah curah hujan 80% dari jumlah normal (30 cm) memberikan hasil rata - rata 12% di bawah rata - rata normal. Kondisi fisik tanah yang sesuai adalah bertekstur sedang, yaitu liat berpasir, berstruktur remah (gembur), subur, banyak mengandung bahan organik, tetapi masih toleran terhadap tanah yang agak berat. Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman kubis adalah latosol, regosol dan andosol, namun kubis ungu masih dapat hidup pada jenis tanah lain, tetapi hasilnya kurang baik. Tanaman kubis ungu dapat tumbuh optimal pada ketinggian 200 - 2000 m dpl, dan untuk varietas kubis ungu dataran tinggi, tumbuh baik pada ketinggian 1000 - 2000 m dpl. Laju angin yang tinggi dalam waktu lama (kontinyu), dapat mengakibatkan keseimbangan kandungan air dan udara dalam tanah terganggu, tanah menjadi kering dan keras,

penguraian bahan - bahan organik terhambat, unsur hara berkurang dan menimbulkan racun akibat tidak ada oksidasi gas - gas (Fanis, 2013).

Persiapan Benih

Benih yang baik harus memenuhi syarat seperti : utuh, bebas hama dan penyakit, murni, diambil dari jenis yang unggul atau stek yang sehat, dan mempunyai daya kecambah 80%, untuk satu hektar kebun diperlukan 100 - 250 gram tergantung pada ukuran benih. Persemaian dilakukan dalam kotak pbenihan (tray), yang dibuat dengan campuran tanah, sekam padi, dan pupuk kandang dengan rasio 1:1:1. Benih ditanam ke dalam kotak pbenihan (tray) sampai umur 25 - 30 hari setelah tanam (Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang, 2012).

Cara untuk mempercepat perkecambahan benih dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit adalah :

- a. Sterilisasi benih, dengan merendam benih dalam larutan fungisida dengan dosis yang dianjurkan atau dengan merendam benih dalam air panas 55⁰C selama 15 - 30 menit.
- b. Penyeleksian benih, dengan merendam biji dalam air, dimana benih yang baik akan tenggelam.
- c. Rendam benih selama \pm 12 jam atau sampai benih terlihat pecah agar benih cepat berkecambah.

Kebutuhan benih per hektar tergantung varietas dan jarak tanam, umumnya dibutuhkan 300 gram/ha. Benih harus disemai dan dibungkus sebelum dipindah

ke lahan. Penyemaian dapat dilakukan di bedengan atau langsung di bumbung (koker). Bumbung dapat dibuat dari daun pisang, kertas minyak atau polybag kecil (Fanis, 2013).

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan agar diperoleh kondisi tanah yang sesuai dengan kebutuhan hidup tanaman. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan dicangkul, dibajak, atau ditraktor. Petani yang memiliki luas lahan sempit umumnya melakukan pengolahan tanah melalui pencangkulan. Tanah dicangkul sedalam 30 - 40 cm. Setelah dicangkul, tanah dibiarkan terbuka 3 - 4 hari supaya mendapat sinar matahari. Proses penjemuran dapat mengurangi dan mematikan hama dan penyakit. Selanjutnya, pembuatan bedengan dilakukan. Bedengan dibuat dengan tinggi 15 cm agar tidak tergenang air, panjang 8 - 10 m, lebar 180 - 200 cm, dan jarak bedengan antara satu dengan yang lain sekitar 40 cm. Dua hari sebelum tanam, tanah yang sudah diolah mulai dibedeng - bedengi. Bagian yang akan dibuat timbunan iniberguna untuk menutup pupuk kandang yang ditaburkan di atas bedengan. Tanah di atas bedengan harus benar - benar gembur. Untuk itu, tanah harus di cangkul kembali sehingga bongkahan menjadi lebih kecil. Pupuk kandang di taburkan di atas tanah, kemudian ditutup dengan lapisan tanah setebal 10 cm (Lubis, 2004).

Pemeliharaan

Awal pertumbuhan (0 - 15 hari) setelah bibit ditanam di lahan, tanaman harus segera disiram dan diberi naungan, bisa dengan batang pisang, bisa juga dengan daun - daun yang lain supaya tidak layu. Penyiraman dilakukan setiap

sore sampai tanaman benar - benar hidup. Pupuk susulan diberikan pada awal pertumbuhan tanaman atau pada saat tanaman berumur 15 hari sebanyak 1 gram urea tiap tanaman, dengan cara ditaburkan di sekitar tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman. Pengendalian hama secara mekanis dilakukan dengan cara “pithesan”, yaitu mengambil hama yang ada kemudian dipencet dengan jari (Lubis, 2004).

Fase pembentukan daun (15 – 35 hari), pupuk susulan diberikan kembali sebanyak 5 gram urea tiap tanaman saat tanaman berumur 35 hari. Pertumbuhan tanaman pada fase ini sangat penting, karena akan mempengaruhi pertumbuhan selanjutnya. Fase pembentukan krop (35 hari – panen) tanaman peka terhadap serangan penyakit dan ulat jantung kubis. Pengendalian hama dengan cara “pithesan”, yaitu dengan mengambil hama yang ada kemudian dibunuh. Jika krop kubis sudah keras dan masif, maka siap untuk dipanen (Lubis, 2004).

Hama Dan Penyakit

Hama yang menyerang pada tanaman kubis ungu adalah ulat plutella (*Plutella xylostella* L), ulat croci (*Crociodolomia binotalis* Zeller), ulat tanah (*Agrotis ypsilon* Hufn), kutu daun (*Aphis brassicae*), ulat jengkal (*Trichoplusia* sp.) dan ulat grayak (*Spodoptera* sp). Sedangkan penyakit yang menyerang pada tanaman kubis ungu adalah busuk hitam, busuk lunak, dan akar bengkok.

Pengendalian hama dilakukan secara terpadu, meliputi rotasi tanaman dengan tanaman selain keluarga *Cruciferae*, menyebarkan mikroba ke musuh alami, dan menggunakan pestisida, baik secara biologis maupun kimiawi (Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang, 2012).

Panen Dan Pengolahan Hasil

Tanaman kubis ungu dapat dipetik kropnya setelah besar, padat, dan umur berkisar antara 3 - 4 bulan setelah penyebaran benih. Hasil yang didapat rata - rata untuk kubis telur 20 - 60 ton/ha dan kubis bunga 10 - 15 ton/ha. Pemungutan hasil jangan sampai terlambat karena kropnya akan pecah (retak), bahkan kadang - kadang dapat menjadi busuk. Sedangkan untuk kubis bunga, jika terlambat bunganya akan pecah dan keluar tangkai bunga, hingga mutunya menjadi rendah (Pracaya, 2001).

Konsep Usahatani

Usahatani adalah bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor – faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik – baiknya. Usahatani merupakan cara – cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor – faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin (Suratiyah, 2002).

Menurut Hernanto (1996), penelitian usahatani yang komprehensif diperlukan untuk berbagai tujuan. Pertama, memperdalam dan mempertajam pemahaman terhadap usahatani dan masalahnya. Kedua, digunakan untuk peningkatan dan pengembangannya. Ketiga, menentukan tingkat intervensi petugas pembangunan pertanian serta penetapan metode pelayanan. Keberhasilan usahatani tidak terlepas dari faktor - faktor lingkungan yang mempengaruhinya. Pertama adalah faktor di dalam usahatani (intern) itu sendiri yang meliputi petani pengelola, tanah usahatani, tenaga kerja, modal, tingkat teknologi, kemampuan

petani mengalokasikan penerimaan keluarga, dan jumlah keluarga petani. Kedua, yaitu faktor di luar (ekstern) yang meliputi ketersediaan sarana transportasi dan komunikasi, aspek - aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan bahan usahatani, fasilitas kredit, serta sarana penyuluhan bagi petani.

Biaya Usahatani

Biaya merupakan semua pengeluaran yang diperlukan untuk menghasilkan suatu produk dalam suatu periode produksi. Biaya dapat dibedakan atas biaya tunai dan biaya tidak tunai (diperhitungkan). Biaya tunai merupakan pengeluaran yang dilakukan petani secara tunai. Biaya tunai dapat berupa pajak tanah, bibit, pupuk, obat-obatan, dan tenaga luar keluarga. Sementara, biaya diperhitungkan adalah pengeluaran yang dilakukan oleh petani secara tidak tunai atau tidak langsung, tetapi biaya ini penting dipertimbangkan dalam usahatani. Biaya diperhitungkan dapat berupa biaya untuk tenaga keluarga dan pupuk kandang yang dipakai. Selain itu, biaya penyusutan alat - alat pertanian termasuk dalam biaya diperhitungkan (Hernanto, 1996).

Secara umum, rumus biaya sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC (Total Cost)	= Biaya Total
FC (Fixed Cost)	= Biaya Tetap
VC (Variable Cost)	= Biaya Variabel

Penerimaan Usahatani

Menurut (Ekalardiyanti, 2014) dalam Tita Sari Ayu Marta Tilaar. Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual dan biasanya produksi berhubungan negative dengan harga, artinya harga akan turun ketika produksi berlebihan. Semakin banyak jumlah produk yang dihasilkan maupun semakin tinggi harga per unit produksi yang bersangkutan, maka penerimaan total yang diterima produsen semakin kecil (Ekalardiyanti, 2014).

Secara matematis penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR = Penerimaan Total
P = Harga Produksi
Q = Jumlah Produksi

Pendapatan Usahatani

Pendapatan merupakan salah satu tujuan didirikannya sebuah usaha. Dengan adanya pendapatan itu berarti sebuah usaha masih berjalan dan layak untuk dipertahankan walaupun sebenarnya masih ada beberapa hal yang lain selain pendapatan yang bisa menjadi bahan pertimbangan untuk meneruskan suatu usaha. Dengan memperhatikan jumlah pendapatan, akan diketahui apakah suatu usaha mendapatkan untung atau malah rugi. Pendapatan adalah total penerimaan dikurangi dengan biaya produksi. Jika pendapatan itu positif maka akan disebut keuntungan (laba) sedangkan jika pendapatan negative disebut dengan rugi (Moehar, 2002).

Produksi barang dan jasa yang dilakukan diarahkan mencapai tujuan perusahaan, yaitu mendapat laba. Laba yang didapat perusahaan berasal dari selisih antara pendapatan dengan biaya. Oleh karena itu, pertimbangan utama atau parameter utama dalam melakukan produksi adalah pendapatan yang akan diterima perusahaan dan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk menghasilkan produksi tersebut (Noor, 2007).

Secara umum, pendapatan dihasilkan dari penerimaan dikurangi biaya yang di keluarkan. Menurut (Suratiyah, 2015) pendapatan usahatani dirumuskan sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = Pendapatan
TR = Penerimaan
TC = Total Biaya

Faktor – Faktor Produksi

Faktor – faktor produksi dalam usahatani, yaitu :

1. Lahan

Lahan merupakan faktor yang relative langka dibanding dengan faktor produksi lain serta distribusi penguasaannya tidak merata di masyarakat. Oleh karena itu, lahan memiliki beberapa sifat, diantaranya adalah luasnya relatif atau dianggap tetap, tidak dapat dipindah – pindahkan, dan dapat dipindah tangankan atau diperjual belikan. Lahan usahatani dapat diperoleh dengan cara membeli, menyewa, membuka lahan sendiri, wakaf, menyakap atau pemberian Negara.

2. Benih

Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Sehingga semakin unggul benih komoditas pertanian, maka semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. Keunggulan benih harus didukung dengan perawatan dan pemeliharaan yang teratur pada saat kegiatan budidaya berlangsung agar memperoleh pertumbuhan yang baik sehingga memberikan peningkatan produksi yang sesuai dengan tujuan usahatani yang dilakukan.

3. Pupuk

Pupuk merupakan salah satu unsur terpenting dalam peningkatan produksi pertanian. Saat ini, pertanian di Indonesia masih sangat tergantung pada pupuk kimia secara besar – besaran telah diterapkan pada tanaman pangan, tanaman hortikultura, maupun tanaman perkebunan. Petani sering menerapkan dosis pupuk kimia secara berlebihan untuk meningkatkan produksi. Hasil panen memang meningkat, tetapi di sisi lain berdampak pada tingkat kesuburan tanah.

4. Pestisida

Pestisida dapat menguntungkan usahatani, namun di sisi lain pestisida dapat merugikan petani. Pestisida dapat merugikan bagi petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara maupun komposisi. Kerugian tersebut antara lain : pencemaran lingkungan, rusaknya buah, dan keracunan. Penggunaan pestisida bertujuan untuk mencegah serangan hama dan penyakit yang dapat mengakibatkan turunnya produksi dan kualitas tanah.

5. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan penduduk yang sudah atau sedang bekerja yang sedang mencari pekerjaan dan melakukan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Sebagian besar tenaga kerja di Indonesia masih menggantungkan hidupnya di sektor pertanian. Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga sendiri yang terdiri dari ayah sebagai kepala keluarga, istri dan anak – anak petani. Tenaga kerja dari dalam keluarga petani merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang.

Analisis Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dengan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan berupa output dan variabel yang menjelaskan berupa input. Melalui fungsi produksi, hubungan antara faktor - faktor produksi dengan tingkat produksi dan hubungan antara faktor - faktor produksi itu sendiri dapat diketahui.

Fungsi produksi yang umum dibahas dan digunakan oleh para peneliti adalah fungsi produksi Cobb-Douglas (Soekartawi, 1994). Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut sebagai variabel dependen (Y) dan yang lain disebut variabel independen (X). Penyelesaian hubungan biasanya dilakukan dengan cara regresi.

Secara matematik, persamaan dari fungsi Cobb–Douglas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Keterangan :

Y = Produksi

X_n = Nilai Faktor Produksi Ke n

b_0 = Intersep

b_n = Dugaan Slope yang Berhubungan dengan Variabel X_n

e = Bilangan Natural

u = Kesalahan (Residual)

Penelitian Terdahulu

Penelitian yang membandingkan pendapatan usahatani kubis ungu PHT dan kubis ungu konvensional di Desa Sukamanah, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung dilakukan oleh Rizika (2005). Produktivitas kubis yang dihasilkan petani kubis ungu PHT lebih besar dari produktivitas petani kubis ungu konvensional. Meskipun kedua usahatani kubis ungu tersebut menguntungkan, kubis yang dibudidayakan dengan metode PHT lebih menguntungkan dibandingkan metode konvensional.

Zuliana (2003) dalam penelitiannya menganalisis tingkat pendapatan petani kubis ungu, tingkat penggunaan faktor - faktor produksi, optimalisasi dari penggunaan faktor - faktor produksi, dan elastisitas produksi penggunaan masing - masing input. 9 rante lahan pertanian kubis rata - rata mampu menghasilkan 1.800 kg. Penerimaan petani sebesar Rp 9.900.000 pada tingkat harga Rp 5500 per kg. Faktor produksi bibit, lahan, dan tenaga kerja berpengaruh nyata positif pada tingkat kepercayaan 99%. Pestisida berpengaruh nyata dan negatif pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil perhitungan, rasio NPM dan BKM tidak sama dengan satu. Rasio NPM untuk bibit dan lahan lebih besar dari satu, sedangkan tenaga kerja, pupuk kimia, pupuk kandang, dan pestisida lebih kecil

dari satu. Tingkat penggunaan optimal pemakaian bibit pada usahatani kubis sebanyak 37.715,49. Penambahan penggunaan bibit masih menguntungkan. Tenaga kerja sudah berlebihan karena tingkat optimalnya sebanyak 138,41 HOK. Input lahan tetap satu hektar mengingat input ini sebagai faktor yang terkendala. Untuk pupuk kimia, pupuk kandang, dan pestisida, tingkat penggunaan optimal efisien ekonomi tidak dapat dilakukan perhitungan. Tingkat skala usaha berada pada kondisi skala usaha menurun.

Sementara, Hotimah (2000) menganalisis efisiensi faktor - faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kubis ungu dan peranan usahatani kubis ungu terhadap pendapatan petani. Alat analisis yang digunakan adalah analisis usahatani dan fungsi produksi Cobb Douglas. Hasil dari penelitian menunjukkan penggunaan faktor produksi lahan, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk kimia, dan bibit sudah efisien secara teknis, tetapi pestisida sudah melewati batas kejenuhan. Usahatani di lahan luas dan lahan sempit menguntungkan untuk diusahakan. Peranan usahatani kubis ungu terhadap pendapatan petani selama satu tahun di lahan luas (46,7%) lebih besar dibandingkan di lahan sempit (16,8%). Penelitian mengenai pemasaran usahatani kubis di Desa Argalingga,

Kecamatan Argapura, Kabupaten Majalengka dilakukan oleh Mulyani (2000). Terdapat tiga pola saluran pemasaran di daerah tersebut. Pola I meliputi petani – pedagang pengumpul desa – pedagang pengumpul kecamatan – pengecer – konsumen. Pola II meliputi petani – calo – pedagang pengumpul kecamatan – pengecer – konsumen. Pola III meliputi petani – bandar desa – pedagang grosir. Pola II memiliki margin terkecil dan farmer's share terbesar. Berdasarkan hasil

analisis keterpaduan pasar, diperoleh pola A (Pasar Petani – Pasar Majalengka) dan pola C (Pasar Majalengka – Pasar Induk Kramat Jati) tidak memiliki keterpaduan pasar dalam jangka pendek dan jangka panjang. Sementara, pola B (Pasar Petani – Pasar Induk Kramata Jati) terpadu dalam jangka pendek dan jangka panjang.

Kerangka Pemikiran

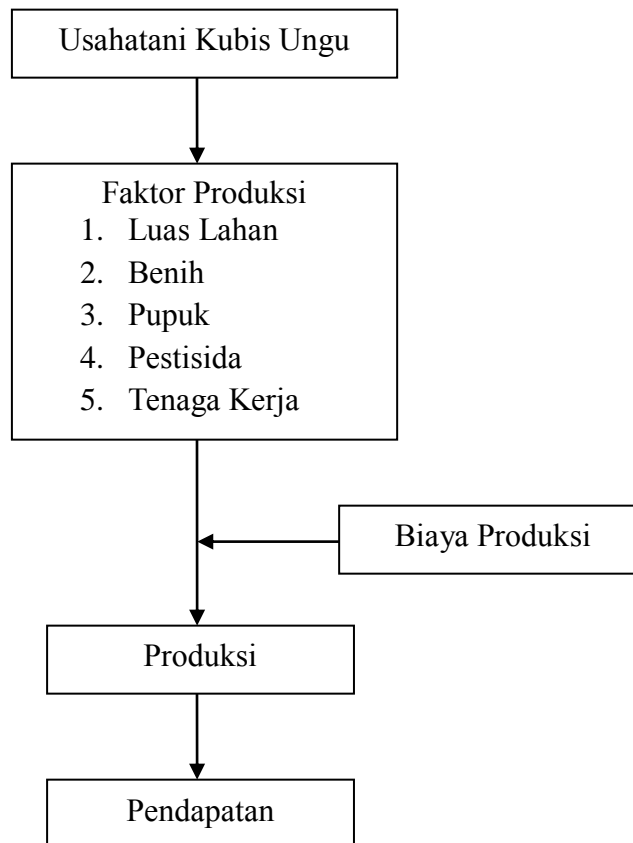
Peningkatan kesadaran masyarakat akan makanan sehat terus mendorong peningkatan konsumsi terhadap sayuran seperti kubis ungu. Kubis ungu merupakan komoditas sayuran yang menjadi salah satu sumber vitamin yang baik bagi kesehatan masyarakat Indonesia sehingga tidak mengherankan lagi konsumsi akan kubis ungu diprediksi akan meningkat. Luasan lahan tanaman kubis ungu justru mengalami penurunan di hampir seluruh sentra produksinya. Hal tersebut juga menggambarkan bahwa perlu perhatian khusus terhadap petani yang menanam sayuran khususnya kubis ungu agar penurunan ini tidak terus terjadi.

Desa Sirumbia merupakan desa yang sebagian besar petaninya menanam tanaman hortikultura khususnya sayuran, salah satunya sayuran kubis ungu. Penelitian ini akan membahas mengenai hasil produksi pertanian petani yaitu tanaman kubis ungu. Dalam menjalankan usahatani, petani diindikasikan menghadapi faktor – faktor yang mempengaruhi produksi. Besarnya dampak yang dihadapi oleh petani kubis ungu pada Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo dapat diketahui apabila besarnya pengaruh dari setiap input produksi sudah diketahui. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai analisis

faktor - faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kubis ungu pada petani di Desa Sirumbia Kabupaten Karo.

Beberapa faktor produksi kubis ungu yang diindikasikan antara lain luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Oleh karena itu, penelitian mengenai analisis faktor - faktor yang mempengaruhi produksi perlu untuk dilakukan, agar faktor - faktor produksi yang mungkin terjadi dapat diminimalisasi. Analisis faktor - faktor yang mempengaruhi produksi dilakukan untuk mengidentifikasi hal - hal apa saja yang menjadi faktor - faktor yang mempengaruhi produksi kubis ungu pada lokasi penelitian. Data yang digunakan untuk penghitungan analisis adalah hasil pengisian kuisioner dari petani sayuran kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo mengenai seluruh input yang mereka gunakan. Selanjutnya setelah diketahui input apa saja yang menjadi faktor – faktor yang mempengaruhi produksi maupun input yang dapat mengurangi faktor – faktor produksi, penulis dapat memberikan saran bagi petani kubis ungu agar kegiatan produksi yang dilakukan dapat lebih optimal.

Skema Kerangka Pemikiran



Hipotesis Penelitian

Diduga sebagai dasar pertimbangan untuk melaksanakan penelitian ini adalah faktor - faktor produksi (Luas Lahan, Benih, Pupuk, Pestisida dan Tenaga Kerja) diduga berpengaruh nyata terhadap produksi dalam usahatani kubis ungu.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus (case study). Survey adalah pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan kepada individu responden dalam bentuk kuesioner. Metode ini dipilih karena penelitian akan mengkaji Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kubis Ungu Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo.

Metode Penentuan Lokasi

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara purposive (sengaja). Bahan yang dikaji adalah mengenai Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kubis Ungu.

Metode Penarikan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani kubis ungu, pemilihan elemen – elemen sampel dilakukan dengan teknik sensus (Sampling Jenuh). Menurut (Sugiyono, 2010) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah populasi petani kubis ungu adalah 15 orang.

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dan

wawancara. Wawancara berdasarkan daftar pertanyaan (kuesioner) dilakukan kepada para petani untuk memperoleh informasi mengenai usahatani kubis ungu. Data - data sekunder berasal dari berbagai instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik dan Departemen Tanaman Pangan dan Hortikultura. Data sekunder juga diperoleh dari berbagai literatur yang berkaitan dengan topik penelitian.

Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pertama (1) yaitu dengan :

Analisis Pendapatan

Menganalisis pendapatan yang diterima petani kubis ungu dengan menggunakan rumus biaya, penerimaan total, dan pendapatan :

$$\text{Total Biaya (TC)} = \text{Biaya variabel (VC)} + \text{Biaya Tetap (FC)}$$

$$\text{Penerimaan (TR)} = \text{Harga (P)} \times \text{Jumlah (Q)}$$

$$\text{Pendapatan } (\pi) = \text{Penerimaan (TR)} - \text{Total Biaya (TC)}$$

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kedua (2) yaitu dengan :

Analisis Fungsi Produksi

Analisis fungsi produksi merupakan analisis yang menjelaskan hubungan antara produksi dengan faktor - faktor produksi yang mempengaruhinya. Fungsi produksi yang digunakan untuk menjelaskan parameter Y dan X adalah fungsi produksi Cobb-Douglas.

Fungsi produksi Cobb-Douglas secara sistematis ditulis sebagai berikut :

$$Y = a X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} e^u$$

Keterangan :

Y : Produksi Kubis Ungu (Kg)
ln a : Intersep, Besaran Parameter
X₁ : Luas Lahan (Ha)
X₂ : Benih (Kg)
X₃ : Pupuk (Kg)
X₄ : Pestisida (Ml)
X₅ : Tenaga Kerja (HOK)
u : Error
e : Logaritma Natural

Untuk menafsirkan parameter - parameter tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk linier berganda (multiple linier), kemudian dianalisis dengan metode kuadrat kecil (MTK) atau Ordinary Least Square (OLS), maka diubah Ln sebagai berikut.

$$\ln Y = \ln a + \ln X_1 + \ln X_2 + \ln X_3 + \ln X_4 + \ln X_5 \dots + e$$

Keterangan:

Y : Produksi Kubis Ungu (Kg)
X₁ : Luas Lahan (Ha)
X₂ : Benih (Kg)
X₃ : Pupuk (Kg)
X₄ : Pestisida (Ml)
X₅ : Tenaga Kerja (HOK)
a : Konstanta
e : Error Term

Menurut Wicaksono (2006), fungsi produksi yang umumnya digunakan untuk penelitian adalah fungsi produksi Cobb Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih. Variabel tersebut adalah variabel dependen (Y), yaitu produk yang dihasilkan, dan variabel independen (X), yaitu penggunaan faktor produksi. Salah satu persyaratan yang harus dipenuhi sebelum menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas adalah tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol adalah suatu

bilangan yang nilainya tidak dapat ketahu.

Untuk menguji pengaruh variabel tersebut secara serempak, maka menggunakan uji F dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)(n-k-1)}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien Determinasi
 n = Jumlah Sampel
 k = Jumlah Variabel Bebas

Dengan kriteria :

1. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada ($\alpha = 5\%$), H_1 diterima dan H_0 ditolak
2. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ pada ($\alpha = 5\%$), H_1 ditolak dan H_0 diterima

Untuk menguji secara parsial digunakan uji T menurut (Santoso, 2002) uji T untuk sampel independen adalah uji T yang paling sering digunakan dalam praktik. Dalam pengujian ini, variabel numerik yang dimasukkan dapat lebih dari satu dan proses pengujian dapat dilakukan secara bersama - sama. Walaupun demikian jenis grouping variabel (variabel group yang harus sebuah variabel late gorikal). Jumlah tetap hanya satu variabel serta kode yang dimasukkan juga hanya ada dua jenis saja.

Untuk menguji secara parsial digunakan uji T dengan rumus sebagai berikut :

$$T_{hitung} = \frac{b_1 - \beta_i}{S_{b_1}}$$

Keterangan:

β_i : Mewakili Nilai β Tertentu Sesuai Hipotesis
 S_{b_1} : Simpangan Baku Koefisien Regresi
 b_1 : Nilai Koefisien Regresi

Dengan kriteria :

1. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada ($\alpha = 5\%$), H_1 diterima dan H_0 ditolak
2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ pada ($\alpha = 5\%$), H_1 ditolak dan H_0 diterima

Definisi Dan Batasan Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan atas pengertian dalam penelitian ini, maka diberikan dan batasan operasional sebagai berikut.

1. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2019;
2. Tempat penelitian adalah Desa Sirumbia, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo;
3. Luas lahan adalah luas areal usahatani kubis ungu dalam satuan hektar (Ha);
4. Tenaga kerja adalah jumlah pria ataupun wanita yang digunakan dalam proses produksi. Tenaga kerja diukur berdasarkan Hari Orang Kerja (HOK);
5. Produksi total adalah hasil kubis ungu yang dipanen dari luas lahan tertentu, diukur dalam kilogram;
6. Produktivitas adalah produksi total kubis ungu dibagi luas lahan (Kg/Ha);
7. Biaya penyusutan alat – alat pertanian dihitung dengan metode garis lurus yang diperoleh dari nilai pembelian dibagi dengan periode produksi sedangkan nilai sisa diasumsikan bernilai nol. Satuan yang digunakan adalah rupiah (Rp);
8. Biaya tunai adalah nilai uang tunai yang dikeluarkan potensi untuk membeli benih, pupuk kimia, pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam, pestisida, dan upah tenaga kerja luar keluarga dalam rupiah (Rp);

9. Biaya yang diperhitungkan adalah pengeluaran yang digunakan untuk upah tenaga kerja dalam keluarga, sewa lahan, pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi, dan penyusutan alat dalam rupiah (Rp);
10. Biaya total adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam usahatani kubis ungu, baik tunai maupun yang diperhitungkan, diukur dalam rupiah (Rp);
11. Harga pokok adalah harga jual rata – rata kubis ungu di tingkat petani dalam satu musim panen, diukur dalam rupiah per kg;
12. Harga input berdasarkan harga rata – rata masing – masing faktor produksi yang dibeli petani;
13. Penerimaan usahatani adalah nilai produksi kubis ungu total dikalikan harga jual rata- rata di tingkat petani. Satuan yang digunakan adalah rupiah (Rp);
14. Pendapatan atas biaya tunai adalah selisih antara penerimaan usahatani dan biaya tunai usahatani kubis ungu dalam rupiah (Rp);
15. Pendapatan atas biaya total adalah selisih antara penerimaan usahatani dan biaya total usahatani kubis ungu dalam rupiah (Rp);
16. Faktor – faktor produksi yang dianalisis adalah lahan (X_1) modal, (X_2) benih, (X_3) pupuk, (X_4) pestisida, dan (X_5) tenaga kerja.

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

Letak dan Keadaan Geografis

Kecamatan Simpang Empat sebagai salah satu Kecamatan di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara, terletak 7,5 km dari kantor Bupati Kabanjahe.

Kecamatan ini diapit oleh empat kecamatan yaitu :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Naman Teran dan Merdeka.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Kabanjahe.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Payung.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Kabanjahe dan Berastagi.

Secara letak geografis berada di sekitar 98°24' BT dan 03°05' LU. Luas wilayah Kecamatan Simpang Empat adalah 93,48 Ha atau 4,39 % dari total luas Kabupaten Karo. Seluruh wilayah Kecamatan Simpang Empat berada pada ketinggian antara 950 sampai 1.400 mdpl, tergolong kedalam daerah beriklim tropis.

Keadaan Penduduk

Penduduk Desa Sirumbia berjumlah 645 jiwa, yang terdiri dari 2 dusun. Dusun pertama memiliki jumlah penduduk sebesar 260 jiwa sedangkan dusun kedua memiliki jumlah penduduk 385 jiwa. Dari total keseluruhan terdapat 255 laki - laki dan 390 perempuan. Jumlah kepala keluarga (KK) di desa ini yaitu 167 KK. Dari 645 penduduk Desa Sirumbia sebanyak 429 yang berada pada usia produktif selebihnya berada pada usia non produktif baik yang masih sekolah dan yang sudah lansia (tidak bekerja lagi). Dari total jumlah penduduk yang bekerja

sebagian besar bekerja sebagai petani. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Pekerjaan di Desa Sirumbia

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Pertanian	400	93,24 %
2.	Wirausaha	9	2,10 %
3.	PNS	20	4,66 %
	Jumlah	429	100 %

Sumber : Kantor Desa Sirumbia 2019

Pada Tabel 1 ditunjukkan bahwa penduduk di Desa Sirumbia sebagian besar bekerja di bidang pertanian atau sebagai petani. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian masih merupakan sektor yang paling diminati penduduk Desa Sirumbia. Selain itu, besarnya potensi pertanian di Sirumbia menjadi salah satu penyebab masyarakat banyak yang memilih untuk bertani maupun menjadi buruh tani. Sebagian besar penduduk yang bekerja di bidang pertanian memiliki lahan sendiri ataupun menyewa lahan orang lain. Meskipun memiliki lahan pertanian tetapi petani di Desa Sirumbia juga tidak jarang menjadi buruh tani ke lahan orang lain, baik yang dibayar dengan uang ataupun dibayar dengan tenaga pemilik lahan tersebut. Jenis pekerjaan lain yang menjadi urutan kedua terbesar di Sirumbia yaitu sebagai pegawai negeri sipil baik di bidang pemerintahan, pendidikan dan kesehatan. Dan seperti yang terlihat pada Tabel 1 diatas bahwa minat penduduk desa untuk membuka usaha sendiri masih sangat kecil yaitu hanya berkisar 2 %.

Hal ini karena permintaan juga masih sangat kecil sehingga kurang memicu warga untuk membuka usaha.

Tabel 2. Distribusi Penduduk Desa Sirumbia berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Tidak Pernah Sekolah	50	7,75 %
2.	Tidak Tamat SD	88	13,64 %
3.	Tamat SD/ sederajat	173	26,82 %
4.	Tamat SMP/ sederajat	163	25,27 %
5.	Tamat SMA/ sederajat	121	18,76 %
6.	Tamat Perguruan Tinggi	50	7,75 %
Jumlah		645	100

Sumber : Kantor Desa Sirumbia 2019

Tingkat pendidikan di Desa Sirumbia masih sangat rendah. Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi masih didominasi oleh lulusan SD yaitu sebesar 26,82 %. Terbesar kedua merupakan masyarakat yang hanya menamatkan pendidikan hingga sekolah menengah pertama yakni sebesar 25,27 %. Pada urutan ketiga yaitu sebesar 18,76 % yaitu golongan penduduk yang menamatkan pendidikan hingga sekolah menengah atas. Sedangkan untuk masyarakat yang telah memasuki persekolahan tapi tidak sampai menamatkan pendidikan sekolah dasar berada pada urutan keempat yakni sebesar 13,64 %. pernah masuk sekolah dasar namun tidak sampai tamat yaitu sebesar 15,87 %. Sementara persentase masyarakat yang tamat dari perguruan tinggi dan

masyarakat yang sama sekali tidak pernah sekolah berada pada urutan terkecil dengan presentase 7,75 %. Rendahnya tingkat pendidikan ini menyebabkan banyak masyarakat yang susah untuk mengikuti perkembangan pertanian seperti kurang menerima perubahan adanya teknologi baru dalam kegiatan pertanian. Untuk lebih jelasnya distribusi penduduk Desa Sirumbia berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Sarana dan Prasarana

Ketersediaan sarana dan prasarana sangat penting dalam menunjang dan mendukung kegiatan sehari - hari. Terdapat sarana dan prasarana di Desa Sirumbia yang membantu kelancaran segala kegiatan di desa tersebut. Jika sarana dan prasarana suatu desa membaik, maka semakin cepat laju perkembangan Desa tersebut. Berikut adalah sarana dan prasarana di Desa Sirumbia :

Tabel 3. Sarana dan Prasarana di Desa Sirumbia

No	Uraian	Jumlah
1.	Lapangan Sepak Bola	1 Unit
2.	Lapangan Bola Volly	1 Unit
3.	PAUD	1 Unit
4.	TK	1 Unit
5.	SD	1 Unit
6.	Masjid	1 Unit
7.	Gereja	3 Unit
8.	Poskesdes	1 Unit
9.	Kantor Desa	1 Unit

Sumber : Kantor Desa Sirumbia 2019

Berdasarkan tabel diatas, Desa Sirumbia memiliki 1 unit Lapangan Sepak Bola, 1 unit Lapangan Bola Volly, 1 unit PAUD, 1 unit TK, 1 unit SD, 1 unit Masjid, 1 unit Poskesdes, dan 1 unit Kantor Desa.

Karakteristik Responden Usahatani Kubis Ungu

Identitas Responden

Identitas responden merupakan gambaran secara umum mengenai latar belakang responden. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang masih aktif dalam menjakankan usahatani kunis ungu di Desa Sirumbia.

Tabel 4. Identitas Responden pada Usahatani Kubis Ungu di Desa Sirumbia

No	Uraian	Rata – rata Per Responden
1.	Usia Responden (Tahun)	49,9
2.	Jumlah Tanggungan (Orang)	3,4
3.	Lama Sebagai Petani (Tahun)	21,7
4.	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	5,4
5.	Jumlah Anggota Keluarga yang Aktif dalam Produksi (Orang)	1,4
6.	Jumlah Tenaga Kerja Luar Keluarga (Orang)	1,73
7.	Jumlah Tenaga Kerja Keseluruhan (Orang)	3,1

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui umur rata – rata responden adalah 49,9 tahun, yang tergolong usia produktif sehingga produktivitas kerja masih

cukup tinggi. Sebagian produsen kubis ungu di Desa Sirumbia pernah menempuh pendidikan formal.

Rata – rata jumlah tanggungan keluarga produsen kubis ungu sebanyak 3,4 orang. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan tenaga kerja keluarga yang akan digunakan dalam usahatani kubis ungu. Rata – rata jumlah keluarga yang aktif dalam produksi sebanyak 1 orang.

Rata – rata lama menjalankan usahatani kubis ungu adalah 21,7 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kubis ungu sudah cukup lama dan telah mampu menopang kebutuhan hidup produsen kubis ungu.

Jumlah tenaga kerja luar keluarga yang digunakan rata – rata sebanyak 1 orang. Hal ini dikarenakan usahatani kubis ungu tidak terlalu membutuhkan banyak tenaga kerja karena hanya mengandalkan tenaga kerja keluarga. Sedangkan jumlah tenaga kerja keseluruhan yang digunakan rata – rata sebanyak 3 orang yang terdiri dari tenaga keluarga di tambah tenaga kerja luar keluarga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tingkat Pendapatan

Untuk mengetahui tingkat pendapatan perlu dilihat beberapa struktur biaya yang menunjang dalam kegiatan produksi, adapun struktur biaya tersebut adalah biaya tetap dan biaya variabel. Setelah diketahui struktur biaya barulah kita dapat mengetahui tingkat pendapatan yang diperoleh dari usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo dengan cara mengurangi nilai penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan.

1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah dengan peningkatan atau penurunan jumlah barang ataupun jasa yang dihasilkan. Biaya tetap adalah biaya yang harus dibayar oleh perusahaan atau pengusaha terlepas dari aktivitas usaha yang dilakukannya. Biaya tetap adalah salah satu dari dua komponen dari biaya total barang atau jasa.

Tabel 5. Biaya Tetap yang dikeluarkan Petani Kubis Ungu

No	Jenis	Biaya (Rp)	Penyusutan (Rp)	Rataan Biaya (Rp)	Rataan Penyusutan (Rp)
1	Sewa Lahan	45.600.000	11.400.000	3.040.000	760.000
2	Sprayer	5.145.000	144.144	343.000	9.610
3	Parang	1.280.000	72.188	85.333	4.813
4	Ember	280.000	29.583	18.667	1.972
5	Cangkul	1.848.000	101.875	123.200	6.792
6	Kereta Sorong	5.010.000	233.583	334.000	15.572
Total		59.163.000	11.981.373	3.944.200	798.758

Sumber : Data Diolah, 2019

Berdasarkan data pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa biaya tetap yang dikeluarkan oleh 15 petani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang

Empat Kabupaten Karo setelah disusutkan sebesar Rp. 11.981.373,-/musim panen. Dimana biaya terbesar ada pada biaya sewa lahan yaitu sebesar Rp.11.400.000,-/musim panen. Hal ini disebabkan biaya sewa lahan di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo sebesar Rp.240.000,/400m²/musim panen. Untuk rincian data pada biaya tetap dapat dilihat pada data lampiran.

2. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel adalah biaya yang berubah secara proporsional dengan kuantitas volume produksi atau penjualan. Jika kuantitas produksi naik atau bertambah maka biaya variabel akan ikut bertambah sebesar perubahan kuantitas dikalikan biaya variabel per satuan.

Tabel 6. Biaya Variabel yang dikeluarkan Petani Kubis Ungu

No	Jenis	Biaya (Rp)	Rataan (Rp)
1	Benih	4.750.000	316.667
2	Tenaga Kerja	2.820.000	188.000
3	Pupuk		
	- Urea	564.000	37.600
	- Phonska	1.170.750	78.050
	- Amophos	1.162.000	77.467
4	Pestisida		
	- Plethora	2.571.250	171.417
Total		13.038.000	869.200

Sumber : Data Diolah, 2019

Berdasarkan data pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa biaya variabel yang dikeluarkan oleh 15 petani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo sebesar Rp. 13.038.000,-/musim panen, dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 869.200,-/musim panen. Untuk biaya variabel terbesar dikeluarkan untuk pembelian benih kubis ungu yaitu sebesar

Rp.4.750.000,-/musim panen. Dimana harga satu bungkus benih dengan isi 10 gram Rp. 100.000,-. Kebutuhan benih yang digunakan per musim panen sebesar 10 gram/400 m² atau 0,01 kg/400 m². Untuk rincian data dari biaya variabel dapat dilihat pada data lampiran.

3. Penerimaan (*Revenue*)

Penerimaan adalah sejumlah uang yang diterima oleh perusahaan atau pengusaha atas penjualan produk yang dihasilkan.

Tabel 7. Penerimaan yang diperoleh Petani Kubis Ungu

Jenis	Hasil Produksi (Kg)	Harga Jual/Kg (Rp)	Penerimaan (Rp)
Kubis Ungu	9.975	10.000	99.750.000
Rataan	665		6.650.000

Sumber : Data Diolah, 2019

Berdasarkan data pada Tabel 7, diperoleh hasil penerimaan 15 orang petani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo sebesar Rp. 99.750.000,-/musim panen, dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp. 6.650.000,-/musim panen. Harga jual untuk kubis ungu adalah Rp.10.000,-/kg, sementara hasil produksi yang diperoleh 15 petani adalah 9.975/musim panen kg dengan rata-rata 665 kg/musim panen.

4. Pendapatan (*Benefit*)

Pendapatan adalah sejumlah uang yang diterima oleh perusahaan atau pengusaha berdasarkan hasil penjualan produk yang dihasilkan dikurangi dengan total dari biaya produksi yang dikeluarkan.

Tabel 8. Pendapatan yang diperoleh Petani Kubis Ungu

No	Jenis	Jumlah (Rp)	Rataan (Rp)
1	Penerimaan	99.750.000	6.650.000
2	Total Biaya	25.019.373	1.667.958
	Pendapatan	74.730.627	4.982.042

Sumber : Data Diolah. 2019

Berdasarkan data pada Tabel 8, diperoleh hasil pendapatan 15 orang petani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo sebesar Rp. 74.730.627,-/musim panen, dengan rataan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 4.982.042,-/musim panen.

Analisis Fungsi Produksi

Untuk mengetahui seberapa besarnya pengaruh elastisitas dan *return to scale* pada bagian produksi usahatani kubis ungu yang dilakukan oleh 15 petani yang ada di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo, maka perlu dilakukan tiga tahap analisis. Tahap pertama adalah melakukan pengubahan variabel independen dan dependen ke dalam bentuk logaritma natural, agar data tersebut dapat di analisis regresi, kemudian melakukan uji asumsi klasik, uji F dan uji t untuk melihat hubungan antar variabel. Tahap kedua adalah melihat seberapa besar elastisitas yang terjadi dengan melihat koefisien pangkat pada persamaan yang diolah. Tahap ketiga adalah menghitung seberapa besar *return to scale* yang terjadi dengan menjumlahkan koefisien pangkat pada masing-masing variabel yang ada dalam persamaan.

A. Deskripsi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi usahatani kubis ungu yang diperoleh dari 15 petani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan

Simpang Empat Kabupaten Karo yang terdiri atas :

1. Luas lahan dalam satuan ha yang digunakan dalam proses produksi kubis ungu.
2. Benih dalam satuan kg yang digunakan dalam proses produksi kubis ungu per musim panen.
3. Pupuk yang dihitung berdasarkan jumlah pupuk yang digunakan selama satu kali proses panen dalam satuan kg.
4. Pestisida dalam satuan ml yang dihitung dalam satu kali proses panen.
5. Tenaga kerja yang dihitung berdasarkan jumlah tenaga kerja yang digunakan selama satu kali proses panen.
6. Produksi dalam satuan kg yang dihasilkan dalam satu kali proses panen.

Tabel 9. Data Produksi Per Musim Panen

No	Nama Responden	Variabel Bebas					Variabel Terikat
		Luas Lahan (Ha)	Benih (Kg)	Pupuk (Kg)	Pestisida (ml)	Tenaga Kerja (HK)	Produksi (Kg)
1	Perdinan Ginting	0,08	0,02	29	312,5	2	420
2	Damhuri	0,12	0,03	43,5	500	2	630
3	Desta Raja Payung	0,12	0,03	43,5	500	3	630
4	Masri Surbakti	0,14	0,04	51	562,5	4	735
5	Embela	0,08	0,02	29	312,5	3	420
6	Rahmad Dasopang	0,16	0,04	58	625	2	840
7	Faisal Perangin Angin	0,14	0,04	51	562,5	4	735
8	Banci Malem	0,08	0,02	29	312,5	3	420
9	Subari	0,12	0,03	43,5	500	3	630
10	Perjuangan Pohan	0,1	0,03	35,5	375	4	525
11	Musti Sitepu	0,2	0,05	72,5	812,5	3	1050
12	Kenek Ginting	0,14	0,04	51	562,5	4	735
13	Kursi Sembiring	0,18	0,05	65,5	750	3	945
14	Karlen Silalahi	0,1	0,03	35,5	312,5	3	525
15	Borneo	0,14	0,04	51	562,5	4	735

Sumber : Data Diolah, 2019

Data produksi yang diperoleh kemudian diubah ke dalam bentuk logaritma natural (ln) agar dapat diolah menggunakan regresi.

Hasil logaritma natural dari Tabel 9 untuk masing-masing variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Hasil Logaritma Natural Data Produksi

No	Nama Responden	Variabel Bebas					Variabel Terikat
		Ln Luas Lahan	Ln Benih	Ln Pupuk	Ln Pestisida	Ln Tenaga Kerja	Ln Produksi
1	Perdinan Ginting	2.08	0,69	3.37	8.05	0,69	6.04
2	Damhuri	2.48	1.10	6.08	6.21	0,69	6.45
3	Desta Raja Payung	2.48	1.10	6.08	6.21	1.10	6.45
4	Masri Surbakti	2.64	1.39	3.93	8.63	1.39	6.60
5	Embela	2.08	0,69	3.37	8.05	1.10	6.04
6	Rahmad Dasopang	2.77	1.39	4.06	6.44	0,69	6.73
7	Faisal Perangin Angin	2.64	1.39	3.93	8.63	1.39	6.60
8	Banci Malem	2.08	0,69	3.37	8.05	1.10	6.04
9	Subari	2.48	1.10	6.08	6.21	1.10	6.45
10	Perjuangan Pohan	0,00	1.10	5.87	5.93	1.39	6.26
11	Musti Sitepu	0,69	1.61	6.59	9.00	1.10	6.96
12	Kenek Ginting	2.64	1.39	3.93	8.63	1.39	6.60
13	Kursi Sembiring	2.89	1.61	6.48	6.62	1.10	6.85
14	Karlen Silalahi	0,00	1.10	5.87	8.05	1.10	6.26
15	Borneo	2.64	1.39	3.93	8.63	1.39	6.60

Sumber : Data Diolah, 2019

B. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan agar dalam analisis regresi tidak terjadi estimasi yang bias. Dalam penelitian ini uji normalitas data menggunakan uji kolmogorov-smirnov dengan bantuan SPSS *for windows* versi 25.0. Dasar pengambilan keputusan normalitas data adalah dengan melihat angka probabilitas. Jika

probabilitas $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan jika probabilitas $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Dari hasil pengujian normalitas diperoleh nilai probabilitas koefesien toleransi lebih dari 0,05 atau Asymp.sig. (2-tailed) $>$ taraf signifikan (α), yaitu $0,20 > 0,05$, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Data hasil pengujian normalitas disajikan pada Tabel 11 dibawah ini.

Tabel 11. Uji One Sample Kolmogorov-Smirnov

		Unstandardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.000000
	Std. Deviation	0.04422899
Most Extreme Differences	Absolute	0.166
	Positive	0.166
	Negative	-0,161
Test Statistic		0.166
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.200

Sumber : Data Diolah, 2019

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Diagnosis untuk mengetahui adanya multikolinearitas adalah menentukan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*. Batas *tolerance value* adalah $> 0,10$ dan $VIF < 10$. Jika nilai *tolerance* dibawah 0,10 atau VIF diatas 10 maka terjadi korelasi antar variabel independen.

Tabel 12. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Constant		
Luas Lahan	0.559	1.788
Benih	0.447	2.235
Pupuk	0.304	3.292
Pestisida	0.456	2.192
Tenaga Kerja	0.728	1.374

Sumber : Data Diolah, 2019

Dari data pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa seluruh variabel bebas memiliki nilai $VIF < 10$ dan $tolerance\ value > 0,10$. Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas diantara variabel bebas dalam model regresi.

3. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model pengamatan terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Diagnosis adanya heterokedastisitas dalam uji regresi dapat dilihat dengan metode *Rank Spearman*. Dimana dasar pengambilan keputusan dalam uji heterokedastisitas dengan *Rank Spearman* adalah jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas dan jika nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat masalah heterokedastisitas.

Tabel 13. Hasil Uji Heterokedastisitas

		Luas Lahan	Benih	Pupuk	Pestisida	Tenaga Kerja	Unstandardized Residual
Luas Lahan	Sig. (2-tailed)	.	0,024	0,932	0,656	0,676	0,620
	N	15	15	15	15	15	15
Benih	Sig. (2-tailed)	0,024	.	0,057	0,115	0,212	0,878
	N	15	15	15	15	15	15
Pupuk	Sig. (2-tailed)	0,932	0,057	.	0,242	0,567	0,886
	N	15	15	15	15	15	15
Pestisida	Sig. (2-tailed)	0,656	0,115	0,242	.	0,131	0,917
	N	15	15	15	15	15	15
Tenaga Kerja	Sig. (2-tailed)	0,676	0,212	0,567	0,131	.	0,836
	N	15	15	15	15	15	15
Unstandardized Residual	Sig. (2-tailed)	0,620	0,878	0,886	0,917	0,836	.
	N	15	15	15	15	15	15

Sumber : Data Diolah, 2019

Dari hasil pengujian heterokedastisitas pada Tabel 13 diperoleh hasil bahwa nilai Sig. (2-tailed) seluruh variabel bebas lebih dari nilai 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah atau gejala heterokedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi ini dilakukan untuk menguji apakah dalam suatu regresi linear ada korelasi antara residual pada periode t dengan periode t-1. Jika terjadi autokorelasi maka dalam persamaan regresi linear tersebut terdapat masalah, karena hasil yang baik seharusnya tidak ada indikasi autokorelasi. Untuk medeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan uji *run test*, dimana dasar pengambilan keputusan dalam uji *run test* adalah jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat gejala autokorelasi, sedangkan jika nilai Asymp. Sig.

(2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat gejala autokorelasi.

Tabel 14. Hasil Uji Autokorelasi

	Unstandardized Residual
Test Value ^a	-0.01502
Cases < Test Value	4
Cases >= Test Value	11
Total Cases	15
Number of Runs	4
Z	-1.657
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,097

Sumber : Data Diolah, 2019

Berdasarkan data pada Tabel 14, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 atau nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $0,097 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat gejala autokorelasi.

C. Pengujian Hipotesis

Uji F menggambarkan model nyata pada tingkat kepercayaan 95 % yang berarti variabel – variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat secara bersamaan mempengaruhi variabel terikat. Melalui hasil analisis regresi linear berganda diperoleh nilai F_{hitung} adalah 74,376 dan nilai F_{tabel} adalah 3,48. Maka nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linear berganda ini pada variabel independen secara bersamaan mempengaruhi variabel dependen berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak (Tabel 15).

Tabel 15. Pengujian dan Pendugaan Model Linear Berganda

Variabel	Coef	SE Coef	T	Sig
Constant	5,239	0,213	24,541	0,000
Luas Lahan	0,039	0,02	1,952	0,083
Benih	0,879	0,071	12,276	0,000
Pupuk	0,028	0,021	1,337	0,214
Pestisida	0,021	0,019	1,095	0,302
Tenaga Kerja	-0,173	0,068	-2,538	0,032
S = 0,05516	R-Sq = 97,6%		R-Sq (Adj) = 96,3 %	
Analysis of Variance				
Source	DF	SS	MS	F
Regression	5	1,132	0,226	74,376
Residual Error	9	0,027	0,003	
Total	14	1,159		

Sumber : Data Diolah, 2019

Uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara parsial dari variabel independen yang terdiri dari luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap hasil produksi usahatani kubis ungu.

Berdasarkan data pada Tabel 15 diperoleh hasil pengaruh dari masing – masing variabel sebagai berikut :

1. Pengaruh luas lahan terhadap produksi kubis ungu pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai t_{hitung} 1,952 < nilai t_{tabel} 2,228. Artinya variabel luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu.
2. Pengaruh benih terhadap produksi kubis ungu pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai t_{hitung} 12,276 > nilai t_{tabel} 2,228. Artinya variabel benih berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu.

3. Pengaruh pupuk terhadap produksi kubis ungu pada tingkat kepercayaan 95 %. Nilai $t_{hitung} 1,337 < \text{nilai } t_{tabel} 2,228$. Artinya variabel pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu.
4. Pengaruh pestisida terhadap produksi kubis ungu pada tingkat kepercayaan 95 %. Nilai $t_{hitung} 1,095 < \text{nilai } t_{tabel} 2,228$. Artinya variabel pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu.
5. Pengaruh tenaga kerja terhadap produksi kubis ungu pada tingkat kepercayaan 95 %. Nilai $t_{hitung} |-2,538| > \text{nilai } t_{tabel} 2,228$. Artinya variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu.

Berdasarkan data pada Tabel 15 dapat dilihat nilai *adjusted R square* sebesar 0,963 menunjukkan bahwa sebesar 96,3 % hasil produksi dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan (X1), benih (X2), pupuk (X3), pestisida (X4) dan tenaga kerja (X5), sedangkan sisanya yang sebesar 3,7 % dijelaskan oleh variabel-variabel lain.

D. Analisis Regresi Linear Berganda

Setelah dilakukan uji asumsi klasik, uji F dan uji t maka untuk menjawab rumusan masalah kedua dilakukan regresi linear berganda. Model regresi linear yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap hipotesis diformulasikan sebagai berikut :

$$Y = a X1^b X2^c X3^d X4^e X5^f$$

Keterangan :

Y	= Output
a	= Nilai Konstanta
X1	= Luas Lahan
X2	= Benih
X3	= Pupuk
X4	= Pesticida
X5	= Tenaga Kerja
b,c,d,e,f	= Elastisitas Input

Persamaan fungsi di atas adalah rumusan asli fungsi produksi Cobb-Douglas dengan lima variabel independen. Setelah semua variabel diubah ke dalam bentuk logaritma natural (Ln) maka rumusan fungsi tersebut ditransformasikan ke dalam persamaan Ln, sehingga persamaannya menjadi :

$$\ln Y = \ln a + b \ln X1 + c \ln X2 + d \ln X3 + e \ln X4 + f \ln X5$$

Berdasarkan data pada Tabel 15, analisis regresi linear berganda yang diolah dengan bantuan *SPSS 25.0 for windows* menghasilkan persamaan regresi sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln 5,239 + 0,039 \ln X1 + 0,879 \ln X2 + 0,028 \ln X3 + 0,021 \ln X4 - 0,173 \ln X5$$

Dari bentuk transformasi fungsi produksi Cobb-Douglas di atas maka bentuk tersebut diubah kembali ke dalam bentuk asli fungsi Cobb-Douglas, sehingga persamaannya menjadi :

$$Y = 1,656 X1^{0,039} + X2^{0,879} + X3^{0,028} + X4^{0,021} + X5^{-0,173}$$

Dari hasil analisis di atas besarnya elastisitas dari masing-masing variabel independen dapat dilihat dari besarnya koefisien pangkat pada setiap variabel independen. Elastisitas luas lahan sebesar 0,039, elastisitas benih sebesar 0,879, elastisitas pupuk sebesar 0,028, elastisitas pestisida sebesar 0,021 dan elastisitas tenaga kerja -0,173 sedangkan besarnya *Return to scale* dapat dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien pangkat masing-masing variabel independen ($0,039+0,879+0,028+0,021-0,173 = 0,794$) yang menunjukkan usahatani kubis ungu berada pada kondisi *decreasing return to scale*.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis tingkat pendapatan, diperoleh total biaya yang dikeluarkan 15 petani dalam satu kali panen adalah sebesar Rp. 25.019.373,- yang terdiri dari biaya tetap sebesar Rp. 11.981.373,- dan biaya variabel sebesar Rp.13.038.000,-. Penerimaan yang diperoleh petani sebesar Rp. 99.750.000,- dengan hasil produksi kubis ungu setiap musim panen sebesar 9.975 kg dengan harga jual per kg Rp.10.000,-. Pendapatan yang diterima petani kubis ungu berdasarkan perhitungan penerimaan dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 74.730.627,-.

Berdasarkan hasil uji asumsi klasik, model regresi linear berganda memenuhi uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi. Untuk membahas masalah kedua dapat dilihat berdasarkan hasil analisis statistik data produksi usahatani kubis ungu pada uji F dan uji t. Hasil uji F pada Tabel 15 menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 74,376 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 3,48 yang berarti luas lahan, benih, pupuk, pestisida

dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap jumlah produksi kubis ungu yang dihasilkan oleh petani.

Hasil pengaruh dari masing – masing variabel diperoleh sebagai berikut :

a. Luas Lahan

Hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk luas lahan diperoleh nilai t_{hitung} 1,952 < nilai t_{tabel} 2,228 pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu. Nilai Koefisien regresi dalam penelitian ini adalah 0,039. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar 1% maka akan terjadi penurunan produksi sebesar 0,039% dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*).

b. Benih

Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk benih diperoleh nilai t_{hitung} 12,276 > nilai t_{tabel} 2,228 pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak yang berarti benih berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu. Nilai Koefisien regresi dalam penelitian ini adalah 0,879. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan benih sebesar 1% maka akan menaikkan produksi sebesar 0,879% dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*).

c. Pupuk

Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk pupuk diperoleh nilai t_{hitung} 1,337 < nilai t_{tabel} 2,228 pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti pupuk tidak berpengaruh

signifikan terhadap produksi kubis ungu. Nilai Koefisien regresi dalam penelitian ini adalah 0,028. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan pupuk sebesar 1% maka akan terjadi penurunan produksi sebesar 0,028% dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*).

d. Pestisida

Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk pestisida diperoleh nilai $t_{hitung} 1,095 < \text{nilai } t_{tabel} 2,228$ pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu. Nilai Koefisien regresi dalam penelitian ini adalah 0,021. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan pestisida sebesar 1% maka akan terjadi penurunan produksi sebesar 0,021% dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*).

e. Tenaga Kerja

Dari hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk tenaga kerja diperoleh nilai $t_{hitung} |-2,538| > \text{nilai } t_{tabel} 2,228$ pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi kubis ungu. Nilai Koefisien regresi dalam penelitian ini adalah -0,173. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1% maka akan terjadi menaikkan produksi sebesar 0,173% dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (*ceteris paribus*).

Penggunaan bibit untuk tanaman kubis ungu disesuaikan dengan lahan yang digunakan. Dalam melakukan budidaya kubis ungu pemilihan bibit sangat

penting untuk diperhatikan karena berkaitan dengan teknik produksi yang harus diterapkan. Petani kubis ungu di Desa Sirumbia biasanya menggunakan benih yang bermerk Scarlet Known You Seed dengan harga Rp 100.000/bks. Benih kubis ungu ini lebih mahal dari pada kubis putih maupun kubis hijau. Usahatani kubis ungu ini terkendala oleh pengadaan benih, karena harganya yang cukup mahal dan tidak ada di toko – toko penjualan benih sayuran di sekitar desa tersebut karena benih kubis ungu hanya dapat ditemukan toko penjualan benih sayuran di Bandung. Sehingga benih kubis ungu berpengaruh terhadap produksi usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia.

Penggunaan tenaga kerja untuk usahatani kubis ungu disesuaikan dengan lahan yang digunakan. Dalam melakukan budidaya kubis ungu pada tenaga kerja sangat penting untuk diperhatikan karena berkaitan dengan teknik produksi yang harus diterapkan. Petani kubis ungu di Desa Sirumbia biasanya menggunakan tenaga kerja dengan 1 ataupun 2 orang. Usahatani kubis ungu ini terkendala oleh tenaga kerja, karena tenaga kerja hanya melakukan pekerjaan pada saat penanaman dan panen serta petani kubis ungu memberikan upah kepada tenaga kerja tidak terlalu tinggi. Sehingga membuat para tenaga kerja sukar untuk bekerja pada petani yang mempunyai usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo dapat disimpulkan bahwa total biaya yang dikeluarkan oleh 15 petani kubis ungu sebesar Rp. 25.019.373/musim panen dan penerimaan yang diterima 15 petani kubis ungu sebesar Rp. 99.750.000,-/musim panen, sedangkan pendapatan yang diperoleh 15 petani kubis ungu sebesar Rp. 74.730.627,-/musim panen.

Berdasarkan hasil uji F diperoleh hasil bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap hasil produksi usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. Berdasarkan hasil uji t diperoleh hasil bahwa variabel benih berpengaruh secara parsial terhadap hasil produksi kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo, sedangkan variabel luas lahan, pupuk, pestisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh.

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka disarankan agar kegiatan usahatani kubis ungu di Desa Sirumbia Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo dipertahankan atau diteruskan, karena usaha yang dilaksanakan dapat memberikan keuntungan. Serta Pemerintah harus melakukan pengawasan dan pemantauan langsung terhadap penyaluran sarana – sarana produksi misalnya seperti benih, sehingga kelangkaan pada benih tidak sering terjadi dan begitu pula pada penyebaran penjualan benih agar sampai ke seluruh daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang, 2012. Teknik Budidaya Tanaman Kubis Ungu (*Brassica oleraceae* L. var *capitata*. f. *rubra*). Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang. Diakses pada November 2018.
- Badan Pusat Statistik, 2014. *Indonesia Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik : Indonesia.
- Departemen Pertanian, 2008. *Prospek Tanaman Sayuran*. Jakarta (ID). Departemen Pertanian.
- Ekalardiyanti, 2014. Fungsi Biaya dan Penerimaan. Makalah. Diakses November 2018.
- Fanis, Syekh. 2013. Kubis Ungu (*Brassica oleraceae* L. var *capitata*. f. *rubra*). Universitas Brawijaya. Malang. Diakses pada November 2018.
- Hernanto, F. 1996. Ilmu Usahatani. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Hotimah, 2000. Analisis Faktor - faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kubis Ungu. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Lubis, Lahmuddin. 2004. Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Kubis (*Brassicaoleracca*) Dan Kentang (*Solanum Tuberosum*). Universitas Sumatera Utara Press. Diakses pada November 2018.
- Marwati, S. 2010. Kajian Penggunaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleraceae* L. var *capitata*. f. *rubra*) sebagai Indikator Alami Titrasi Asam Basa. Jurnal Pendidikan Kimia. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Moehar. 2001. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara: Jakarta
- Mulyani, Y. 2000. Analisis Pendapatan Usahatani dan Efisiensi Pemasaran Kubis Ungu. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Noor, Henry Faizal. 2007. Ekonomi Manajerial. Edisi Pertama. Penerbit Raja Grafindo Prada : Jakarta.
- Patty, J. 2012. Peran Tanaman Aromatik dalam Menekan Perkembangan Hama Spodoptera litura pada Tanaman Kubis. Jurnal Ilmu budidaya dan tanaman. Vol.1 No.2, Oktober 2012. Diakses pada November 2018.
- Pracaya, 2001. Kol alias Kubis. Penebar Swadaya : Depok.

- Rizkika, K. 2005. Analisis Pendapatan Usahatani Kubis Ungu dengan Metode Pengendalian Hama Terpadu. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Rukmana, Rahmat. 1994. Bertanam Kubis. Penerbit Kanisius : Yogyakarta.
- Santoso, S. 2002. Panduan Lengkap SPSS versi 2 Edisi Revisi. PT. Elek Media Komputindo : Jakarta.
- Soekartawi, Soeharjo A, Dillon JL, Hardaker JB., 1986. Ilmu Usahatani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil. Jakarta : UI-Press.
- Soekartawi, 1994. Teori Ekonomi Poduksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb Douglas. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Suratiah, K. 2002. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Suratiah, K. 2015. Ilmu Usahatani. Cetakan Kedua. Edisi Revisi. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Wicaksono, Y. 2005. Aplikasi Excel dalam Menganalisis Data. PT. Elek Media Komputindo : Jakarta.
- Zuliana, R. 2003. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Kubis Ungu. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Karakteristik Responden

No	Nama Responden	Usia (Tahun)	Pendidikan	Jumlah Tanggungan (Orang)	Pengalaman (Tahun)	Luas Lahan (Ha)
1.	Perdinan Ginting	35	SMP	2	8	0,08
2.	Damhuri	51	SMA	4	22	0,12
3.	Desta Raja Payung	56	SD	4	30	0,12
4.	Masri Surbakti	43	SMA	4	20	0,14
5.	Embela	48	SMK	3	18	0,08
6.	Rahmad Dasopang	60	SD	5	30	0,16
7.	Faisal Perangin Angin	52	SMA	3	24	0,14
8.	Banci Malem	46	SD	2	19	0,08
9.	Subari	56	SMA	2	26	0,12
10.	Perjuangan Pohan	39	SD	2	13	0,1
11.	Musti Sitepu	63	SMP	5	33	0,2
12.	Kenek Ginting	41	SMP	3	15	0,14
13.	Kursi Sembiring	58	SMP	5	26	0,18
14.	Karlen Silalahi	45	SMA	3	20	0,1
15.	Borneo	56	SMK	4	22	0,14
JUMLAH		749		51	326	1,9
RATAAN		49,9		3,4	21,7	0,12

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Lampiran 2. Identitas Responden

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Jumlah Anggota Keluarga yang Aktif dalam Produksi (Orang)	Jumlah Tenaga Kerja Luar Keluarga (Orang)	Jumlah Tenaga Kerja Keseluruhan (Orang)
1.	Perdinan Ginting	0,08	4	1	1	2
2.	Damhuri	0,12	6	-	2	2
3.	Desta Raja Payung	0,12	6	2	1	3
4.	Masri Surbakti	0,14	6	2	2	4
5.	Embela	0,08	5	2	1	3
6.	Rahmad Dasopang	0,16	7	-	2	2
7.	Faisal Perangin Angin	0,14	5	2	2	4
8.	Banci Malem	0,08	4	2	1	3
9.	Subari	0,12	4	2	1	3
10.	Perjuangan Pohan	0,1	4	2	2	4
11.	Musti Sitepu	0,2	7	-	3	3
12.	Kenek Ginting	0,14	5	2	2	4
13.	Kursi Sembiring	0,18	7	-	3	3
14.	Karlen Silalahi	0,1	5	2	1	3
15.	Borneo	0,14	6	2	2	4
	JUMLAH	1,9	81	21	26	47
	RATAAN	0,12	5,4	1,4	1,73	3,1

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Lampiran 3. Biaya Bibit

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Benih (Kg)	Harga Benih/Bungkus (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Perdinan Ginting	0,08	0,02	100.000	200.000
2.	Damhuri	0,12	0,03	100.000	300.000
3.	Desta Raja Payung	0,12	0,03	100.000	300.000
4.	Masri Surbakti	0,14	0,04	100.000	350.000
5.	Embela	0,08	0,02	100.000	200.000
6.	Rahmad Dasopang	0,16	0,04	100.000	400.000
7.	Faisal Perangin Angin	0,14	0,04	100.000	350.000
8.	Banci Malem	0,08	0,02	100.000	200.000
9.	Subari	0,12	0,03	100.000	300.000
10.	Perjuangan Pohan	0,1	0,03	100.000	250.000
11.	Musti Sitepu	0,2	0,05	100.000	500.000
12.	Kenek Ginting	0,14	0,04	100.000	350.000
13.	Kursi Sembiring	0,18	0,05	100.000	450.000
14.	Karlen Silalahi	0,1	0,03	100.000	250.000
15.	Borneo	0,14	0,04	100.000	350.000
JUMLAH		1,9	0,87	1.500.000	4.750.000
RATAAN		0,12	0,058	100.000	316.666,66

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Lampiran 4. Biaya Pupuk

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Nama Pupuk						Total Biaya (Rp)
			Urea (Kg)	Nilai (Rp)	Phonska (Kg)	Nilai (Rp)	Amophos (Kg)	Nilai (Rp)	
1.	Perdinan Ginting	0,08	8	24.000	14	49.000	7	49.000	122.000
2.	Damhuri	0,12	12	36.000	21	73.500	10,5	73.500	183.000
3.	Desta Raja Payung	0,12	12	36.000	21	73.500	10,5	73.500	183.000
4.	Masri Surbakti	0,14	14	42.000	24,5	85.750	12,5	87.500	215.250
5.	Embela	0,08	8	24.000	14	49.000	7	49.000	122.000
6.	Rahmad Dasopang	0,16	16	48.000	28	98.000	14	98.000	244.000
7.	Faisal Perangin Angin	0,14	14	42.000	24,5	85.750	12,5	87.500	215.250
8.	Banci Malem	0,08	8	24.000	14	49.000	7	49.000	122.000
9.	Subari	0,12	12	36.000	21	73.500	10,5	73.500	183.000
10.	Perjuangan Pohan	0,1	9	27.000	18,5	64.750	8	56.000	147.750
11.	Musti Sitepu	0,2	20	60.000	35	122.500	17,5	122.500	305.000
12.	Kenek Ginting	0,14	14	42.000	24,5	85.750	12,5	87.500	215.250
13.	Kursi Sembiring	0,18	18	54.000	31,5	110.250	16	112.000	276.250
14.	Karlen Silalahi	0,1	9	27.000	18,5	64.750	8	56.000	147.750
15.	Borneo	0,14	14	42.000	24,5	85.750	12,5	87.500	215.250
	JUMLAH	1,9	188	564.000	334,5	1.170.750	166	1.162.000	2.896.750
	RATAAN	0,12	12,53	37.600	22,3	78.050	11,06	77.466,66	193.116,66

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Keterangan :

Pupuk Urea : Rp 3.000

Pupuk Phonska : Rp 3.500

Pupuk Amophos : Rp 7.000

Lampiran 5. Biaya Pesticida

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Plethora (MI)	Harga Beli/250 MI (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Perdinan Ginting	0,08	312,5	85.000	106.250
2.	Damhuri	0,12	500	85.000	170.000
3.	Desta Raja Payung	0,12	500	85.000	170.000
4.	Masri Surbakti	0,14	562,5	85.000	191.250
5.	Embela	0,08	312,5	85.000	106.250
6.	Rahmad Dasopang	0,16	625	85.000	212.500
7.	Faisal Perangin Angin	0,14	562,5	85.000	191.250
8.	Banci Malem	0,08	312,5	85.000	106.250
9.	Subari	0,12	500	85.000	170.000
10.	Perjuangan Pohan	0,1	375	85.000	127.500
11.	Musti Sitepu	0,2	812,5	85.000	276.250
12.	Kenek Ginting	0,14	562,5	85.000	191.250
13.	Kursi Sembiring	0,18	750	85.000	255.000
14.	Karlen Silalahi	0,1	312,5	85.000	106.250
15.	Borneo	0,14	562,5	85000	191.250
JUMLAH		1,9	7526,5	1.275.000	2.571.250
RATAAN		0,12	501,76	85.000	171.416,66

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Lampiran 6. Biaya Tenaga Kerja

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Tenaga Kerja (HK)	Upah (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Perdinan Ginting	0,08	1	60.000	60.000
2.	Damhuri	0,12	2	60.000	120.000
3.	Desta Raja Payung	0,12	1	60.000	60.000
4.	Masri Surbakti	0,14	2	60.000	120.000
5.	Embela	0,08	1	60.000	60.000
6.	Rahmad Dasopang	0,16	2	60.000	120.000
7.	Faisal Perangin Angin	0,14	2	60.000	120.000
8.	Banci Malem	0,08	1	60.000	60.000
9.	Subari	0,12	1	60.000	60.000
10.	Perjuangan Pohan	0,1	2	60.000	120.000
11.	Musti Sitepu	0,2	3	60.000	180.000
12.	Kenek Ginting	0,14	2	60.000	120.000
13.	Kursi Sembiring	0,18	3	60.000	80.000
14.	Karlen Silalahi	0,1	1	60.000	60.000
15.	Borneo	0,14	2	60.000	120.000
JUMLAH		1,9	26	900.000	1.560.000
RATAAN		0,12	1,73	60.000	104.000

Sumber : Data Primer Diolah 2019

Lampiran 7. Biaya Penyusutan Parang

No	Nama Responden	Jumlah	Harga/Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Umur Ekonomis (Musim Panen)	Penyusutan/Musim Panen (Rp)
1	Perdinan Ginting	1	50.000	50.000	5	20	2.500
2	Damhuri	2	50.000	100.000	5	20	5.000
3	Desta Raja Payung	2	40.000	80.000	4	16	5.000
4	Masri Surbakti	2	45.000	90.000	5	20	4.500
5	Embela	1	45.000	45.000	4	16	2.813
6	Rahmad Dasopang	2	50.000	100.000	4	16	6.250
7	Faisal Perangin Angin	2	45.000	90.000	4	16	5.625
8	Banci Malem	1	45.000	45.000	5	20	2.250
9	Subari	2	40.000	80.000	4	16	5.000
10	Perjuangan Pohan	2	50.000	100.000	5	20	5.000
11	Musti Sitepu	3	50.000	150.000	5	20	7.500
12	Kenek Ginting	2	45.000	90.000	4	16	5.625
13	Kursi Sembiring	2	40.000	80.000	4	16	5.000
14	Karlen Silalahi	2	45.000	90.000	4	16	5.625
15	Borneo	2	45.000	90.000	5	20	4.500
JUMLAH		28	685.000	1.280.000	67	268	72.188
RATAAN		2	45.667	85.333	4	18	4.813

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 8. Biaya Penyusutan Ember

No	Nama Responden	Jumlah	Harga /Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Umur Ekonomis (Musim Panen)	Penyusutan /Musim Panen (Rp)
1	Perdinan Ginting	1	10.000	10.000	3	12	833
2	Damhuri	2	10.000	20.000	3	12	1.667
3	Desta Raja Payung	2	10.000	20.000	2	8	2.500
4	Masri Surbakti	2	10.000	20.000	3	12	1.667
5	Embela	1	10.000	10.000	2	8	1.250
6	Rahmad Dasopang	2	10.000	20.000	2	8	2.500
7	Faisal Perangin Angin	2	10.000	20.000	2	8	2.500
8	Banci Malem	1	10.000	10.000	3	12	833
9	Subari	2	10.000	20.000	2	8	2.500
10	Perjuangan Pohan	2	10.000	20.000	3	12	1.667
11	Musti Sitepu	3	10.000	30.000	3	12	2.500
12	Kenek Ginting	2	10.000	20.000	2	8	2.500
13	Kursi Sembiring	2	10.000	20.000	2	8	2.500
14	Karlen Silalahi	2	10.000	20.000	2	8	2.500
15	Borneo	2	10.000	20.000	3	12	1.667
JUMLAH		28	150.000	280.000	37	148	29.583
RATAAN		2	10.000	18.667	2	10	1.972

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 9. Biaya Penyusutan Cangkul

No	Nama Responden	Jumlah	Harga /Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Umur Ekonomis (Musim Panen)	Penyusutan /Musim Panen (Rp)
1	Perdinan Ginting	1	72.000	72.000	5	20	3.600
2	Damhuri	2	68.000	136.000	5	20	6.800
3	Desta Raja Payung	2	65.000	130.000	5	20	6.500
4	Masri Surbakti	2	68.000	136.000	5	20	6.800
5	Embela	1	72.000	72.000	4	16	4.500
6	Rahmad Dasopang Faisal	2	65.000	130.000	5	20	6.500
7	Perangin Angin	2	68.000	136.000	4	16	8.500
8	Banci Malem	1	70.000	70.000	5	20	3.500
9	Subari	2	68.000	136.000	5	20	6.800
10	Perjuangan Pohan	2	72.000	144.000	5	20	7.200
11	Musti Sitepu	3	65.000	130.000	4	16	8.125
12	Kenek Ginting	2	72.000	144.000	4	16	9.000
13	Kursi Sembiring	2	68.000	136.000	4	16	8.500
14	Karlen Silalahi	2	70.000	140.000	4	16	8.750
15	Borneo	2	68.000	136.000	5	20	6.800
JUMLAH		28	1.031.000	1.848.000	69	276	101.875
RATAAN		2	68.733	123.200	5	18	6.792

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 10. Biaya Penyusutan Kereta Sorong

No	Nama Responden	Jumlah	Harga /Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Umur Ekonomis (Musim Panen)	Penyusutan /Musim Panen (Rp)
1	Perdinan Ginting	1	200.000	200.000	5	20	10.000
2	Damhuri	2	180.000	360.000	5	20	18.000
3	Desta Raja Payung	2	180.000	360.000	6	24	15.000
4	Masri Surbakti	2	180.000	360.000	5	20	18.000
5	Embela	1	220.000	220.000	6	24	9.167
6	Rahmad Dasopang	2	185.000	370.000	6	24	15.417
7	Faisal Perangin Angin	2	180.000	360.000	5	20	18.000
8	Banci Malem	1	200.000	200.000	5	20	10.000
9	Subari	2	180.000	360.000	6	24	15.000
10	Perjuangan Pohan	2	185.000	370.000	5	20	18.500
11	Musti Sitepu	3	150.000	360.000	6	24	15.000
12	Kenek Ginting	2	200.000	400.000	5	20	20.000
13	Kursi Sembiring	2	185.000	370.000	5	20	18.500
14	Karlen Silalahi	2	180.000	360.000	5	20	18.000
15	Borneo	2	180.000	360.000	6	24	15.000
JUMLAH		28	2.785.000	5.010.000	81	324	233.583
RATAAN		2	185.667	334.000	5	22	15.572

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 11. Biaya Penyusutan Sprayer

No	Nama Responden	Jumlah	Harga /Unit (Rp)	Total Biaya (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Umur Ekonomis (Musim Panen)	Penyusutan /Musim Panen (Rp)
1	Perdinan Ginting	1	200.000	200.000	8	32	6.250
2	Damhuri	2	150.000	300.000	10	40	7.500
3	Desta Raja Payung	2	180.000	360.000	10	40	9.000
4	Masri Surbakti	2	185.000	370.000	9	36	10.278
5	Embela	1	250.000	250.000	7	28	8.929
6	Rahmad Dasopang Faisal	2	195.000	390.000	8	32	12.188
7	Perangin Angin	2	195.000	390.000	8	32	12.188
8	Banci Malem	1	200.000	200.000	10	40	5.000
9	Subari	2	180.000	360.000	9	36	10.000
10	Perjuangan Pohan	2	150.000	300.000	10	40	7.500
11	Musti Sitepu	3	185.000	555.000	10	40	13.875
12	Kenek Ginting	2	195.000	390.000	8	32	12.188
13	Kursi Sembiring	2	180.000	360.000	8	32	11.250
14	Karlen Silalahi	2	180.000	360.000	10	40	9.000
15	Borneo	2	180.000	360.000	10	40	9.000
JUMLAH		28	2.805.000	5.145.000	135	540	144.144
RATAAN		2	187.000	343.000	9	36	9.610

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 12. Biaya Sewa Lahan

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Harga Sewa Lahan/Ha/Musim Panen (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Perdinan Ginting	0,08	6.000.000	480.000
2	Damhuri	0,12	6.000.000	720.000
3	Desta Raja Payung	0,12	6.000.000	720.000
4	Masri Surbakti	0,14	6.000.000	840.000
5	Embela	0,08	6.000.000	480.000
6	Rahmad Dasopang	0,16	6.000.000	960.000
7	Faisal Perangin Angin	0,14	6.000.000	840.000
8	Banci Malem	0,08	6.000.000	480.000
9	Subari	0,12	6.000.000	720.000
10	Perjuangan Pohan	0,10	6.000.000	600.000
11	Musti Sitepu	0,20	6.000.000	1.200.000
12	Kenek Ginting	0,14	6.000.000	840.000
13	Kursi Sembiring	0,18	6.000.000	1.080.000
14	Karlen Silalahi	0,10	6.000.000	600.000
15	Borneo	0,14	6.000.000	840.000
JUMLAH		1,90	90.000.000	11.400.000
RATAAN		0,13	6.000.000	760.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 13. Pendapatan Usahatani Kubis Ungu

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Kg)	Harga Jual/Kg (Rp)	Total Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)
1	Perdinan Ginting	0,08	420	10.000	4.200.000	1.051.433	3.148.567
2	Damhuri	0,12	630	10.000	6.300.000	1.531.967	4.768.033
3	Desta Raja Payung	0,12	630	10.000	6.300.000	1.591.000	4.709.000
4	Masri Surbakti	0,14	735	10.000	7.350.000	1.877.744	5.472.256
5	Embela	0,08	420	10.000	4.200.000	1.114.908	3.085.092
6	Rahmad Dasopang Faisal	0,16	840	10.000	8.400.000	1.979.354	6.420.646
7	Perangin Angin	0,14	735	10.000	7.350.000	1.883.313	5.466.688
8	Banci Malem	0,08	420	10.000	4.200.000	1.109.833	3.090.167
9	Subari	0,12	630	10.000	6.300.000	1.592.300	4.707.700
10	Perjuangan Pohan	0,10	525	10.000	5.250.000	1.405.117	3.844.883
11	Musti Sitepu	0,20	1.050	10.000	10.500.000	2.508.250	7.991.750
12	Kenek Ginting	0,14	735	10.000	7.350.000	1.885.813	5.464.188
13	Kursi Sembiring	0,18	945	10.000	9.450.000	2.287.000	7.163.000
14	Karlen Silalahi	0,10	525	10.000	5.250.000	1.327.875	3.922.125
15	Borneo	0,14	735	10.000	7.350.000	1.873.467	5.476.533
JUMLAH		1,90	9.975	150.000	99.750.000	25.019.373	74.730.627
RATAAN		0,13	665	10.000	6.650.000	1.667.958	4.982.042

Sumber : Data Primer Diolah, 2019

Lampiran 14. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.04422899
Most Extreme Differences	Absolute	.166
	Positive	.166
	Negative	-.161
Test Statistic		.166
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 15. Uji Multikolinearitas

Model	Coefficients ^a					Collinearity Statistics		
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Tolerance	VIF
	B	Std. Error	Beta					
1 (Constant)	5.239	.213			24.541	.000		
LN_Luas_Lahan	.039	.020	.134		1.952	.083	.559	1.788
LN_Benih	.879	.072	.940		12.276	.000	.447	2.235
LN_Pupuk	.028	.021	.124		1.337	.214	.304	3.292
LN_Pestisida	.021	.019	.083		1.095	.302	.456	2.192
LN_Tenaga_Kerja	-.173	.068	-.152		-2.538	.032	.728	1.374

a. Dependent Variable: LN_Produksi

Lampiran 16. Uji Heterokedastisitas

			Correlations					
			LN_Luas_Lahan	LN_Benih	LN_Pupuk	LN_Pestisida	LN_Tenaga_Kerja	Unstandardized Residual
Spearman's rho	LN_Luas_Lahan	Correlation Coefficient	1.000	.580	.024	.125	.118	-.140
		Sig. (2-tailed)	.	.024	.932	.656	.676	.620
		N	15	15	15	15	15	15
LN_Benih	LN_Benih	Correlation Coefficient	.580	1.000	.502	.424	.342	-.043
		Sig. (2-tailed)	.024	.	.057	.115	.212	.878
		N	15	15	15	15	15	15
LN_Pupuk	LN_Pupuk	Correlation Coefficient	.024	.502	1.000	-.322	-.161	-.040
		Sig. (2-tailed)	.932	.057	.	.242	.567	.886
		N	15	15	15	15	15	15
LN_Pestisida	LN_Pestisida	Correlation Coefficient	.125	.424	-.322	1.000	.408	.030
		Sig. (2-tailed)	.656	.115	.242	.	.131	.917
		N	15	15	15	15	15	15
LN_Tenaga_Kerja	LN_Tenaga_Kerja	Correlation Coefficient	.118	.342	-.161	.408	1.000	-.058
		Sig. (2-tailed)	.676	.212	.567	.131	.	.836
		N	15	15	15	15	15	15
Unstandardized Residual	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	-.140	-.043	-.040	.030	-.058	1.000
		Sig. (2-tailed)	.620	.878	.886	.917	.836	.
		N	15	15	15	15	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 17. Uji Autokorelasi

Runs Test	
	Unstandardized Residual
Test Value ^a	-.01502
Cases < Test Value	4
Cases >= Test Value	11
Total Cases	15
Number of Runs	4
Z	-1.657
Asymp. Sig. (2-tailed)	.097

a. Median

Lampiran 18. Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
						Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	5.239	.213		24.541	.000	4.756	5.722
LN_Luas_Lahan	.039	.020	.134	1.952	.083	-.006	.085
LN_Benih	.879	.072	.940	12.276	.000	.717	1.041
LN_Pupuk	.028	.021	.124	1.337	.214	-.019	.075
LN_Pestisida	.021	.019	.083	1.095	.302	-.023	.065
LN_Tenaga_Kerj	-.173	.068	-.152	-2.538	.032	-.327	-.019

a. Dependent Variable: LN_Produksi

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.132	5	.226	74.376	.000 ^b
Residual	.027	9	.003		
Total	1.159	14			

a. Dependent Variable: LN_Produksi

b. Predictors: (Constant), LN_Tenaga_Kerja, LN_Pupuk, LN_Luas_Lahan, LN_Pestisida, LN_Benih

Lampiran 19. Hasil Output SPSS 25

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,98 ^a	0,97	0,96	0,05516

a. Predictors : (Constant), luas lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja

b. Dependent Variable : Pendapatan