

**EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI
PADA USAHATANI KELAPA SAWIT RAKYAT (Studi Kasus:
Desa Lama Baru, Kecamatan Sei Lapan, Kabupaten Langkat)**

SKRIPSI

OLEH :

**BUDI SASTRO WIJOYO
NPM : 1304300223
PROGRAM STUDI : AGRIBISNIS**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI
PADA USAHATANI KELAPA SAWIT RAKYAT (Studi Kasus:
Desa Lama Baru, Kecamatan Sei Lapan, Kabupaten Langkat)**

SKRIPSI

OLEH :

BUDI SASTRO WIJOYO

1304300223

AGRIBISNIS

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing



Mailina Harahap, S.P., M.Si.

Ketua



Ira Apriyanti, S.P., M.Sc.

Anggota



Disahkan Oleh :

Dekan

Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 19 Maret 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Budi Sastro Wijoyo

NPM : 1304300223

Judul Skripsi : EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR- FAKTOR
PRODUKSI PADA USAHATANI KELAPA SAWIT
RAKYAT (Studi kasus: Desa Lama Baru, Kecamatan
Sei Lelan, Kabupaten Langkat)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata di temukan 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...Maret 2019



Budi Sastro Wijoyo

RINGKASAN

BUDI SASTRO WIJOYO (1304300223) dengan judul skripsi Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kelapa Sawit Rakyat Di Desa Lama Baru Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat. Dibimbing oleh Ibu Mailina Harahap, S.P, Msi. Dan Ibu Ira Apriyanti, S.P,M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi serta mengukur tingkat efisiensi harga pada usahatani kelapa sawit rakyat. Pemilihan lokasi penelitian di Desa Lama Baru dengan pertimbangan bahwa masyarakat di desa Lama Baru adalah petani kelapa sawit.

Hasil dari penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut: 1). Berdasarkan hasil uji t diperoleh faktor produksi yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat adalah luas lahan dan tenaga kerja sedangkan untuk penggunaan bibit, pupuk dan pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usaha tani kelapa sawit rakyat. 2). Tingkat efisiensi harga terhadap faktor produksi pada usaha tani usahatani kelapa sawit rakyat belum efisien

Kata Kunci: Efisiensi. Faktor Produksi. Usahatani. Kelapa Sawit Rakyat

RIWAYAT HIDUP

Budi Sastro Wijoyo, lahir di Medang Ara pada tanggal 15 Mei 1995.

Penulis merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Johannes Sembiring dan Ibunda Judiarti

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2007, menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 056030 Bukit Sentang.
2. Tahun 2010, menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Babalan.
3. Tahun 2013, menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK COKROAMINOTO 2 Banjarnegara.
4. Tahun 2013, diterima di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jurusan Agribisnis.
5. Tahun 2016, mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Unit Laras
6. Tahun 2019, melakukan Penelitian Skripsi dengan judul “Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kelapa Sawit Rakyat Di Desa Lama Baru Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah turut memberikan sumbangsinya dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu :

1. Teristimewa ucapan tulus dan bakti penulis kepada orang tua, serta seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
2. Ibu Mailina Harahap, S.P. M,Si. selaku Dosen Ketua Pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat yang membangun kepada penulis.
3. Ibu Ira Apriyanti, SP. M.Sc, selaku Anggota Komisi Pembimbing yang membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh jajaran Staf biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kepala Desa Lama Baru Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat, beserta stafnya yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
8. Seluruh petani Desa Lama Baru Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat, yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

9. Seluruh sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan baik berupa moril maupun dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunianya atas kebaikan hati bapak/ ibu sertarekan-rekan sekalian dan hasil penelitian ini dapat berguna khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad Salallahu 'Alaihi Wasallam. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun judul dari Skripsi penelitian yang akan dibahas oleh penulis adalah "EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR- FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI KELAPA SAWIT"

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bertujuan untuk penyempurnaan proposal usulan penelitian ini kearah yang lebih baik. Semoga kita semua dalam lindungan Allah subhana Walata'ala.

Medan, 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Perumusan Masalah.....	4
Tujuan Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Landasan Teori.....	6
Kerangka Pemikiran.....	20
METODE PENELITIAN.....	23
Metode Penelitian.....	23
Metode Penentuan Daerah Penelitian	23

Metode Penarikan Sampel.....	23
Metode Pengumpulan Data.....	23
Metode Analisis Data.....	24
Defenisi dan Batasan Operasional.....	27
DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	28
Letak dan Luas Geografis	28
Keadaan Penduduk	29
Sarana dan Prasarana Umum.....	31
Karakteristik Petani Sampel	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
Pengaruh Faktor-Faktor Produksi (Luas Lahan, Tenaga Kerja Bibit, Pupuk dan Pestisida) Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit	34
Efisiensi Harga	40
Kesimpulan Dan Saran	43
DAFTAR FUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Distribusi Penduduk Desa Lama Baru Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
2.	Distribusi Penduduk Desa Lama Baru Berdasarkan Usia Tahun 2016	29
3.	Distribusi Penduduk Desa Lama Baru Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	30
4.	Sarana dan Prasarana Desa Lama Baru	31
5.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	32
6.	Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan usia.....	33
7.	Jumlah Luas Lahan Responden.....	33
8.	Hasil Analisis Regresi Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida.....	35
9.	Nilai Koefisiensi Determinasi Berdasarkan Analisis Regresi Berganda	37
10.	Nilai Hasil Uji – F Berdasarkan Analisis Regresi.....	37
11.	Koefisien Regresi Pengaruh Penggunaan Faktor- Faktor Produksi	38
12.	Ratio Nilai Produk Marginal Dengan Harga Input Produksi .	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Karakteristik Sampel.....	45
2.	Biaya Penggunaan Bibit.....	46
3.	Biaya Penggunaan Tenaga Kerja	47
4.	Biaya Penggunaan Pupuk.....	49
5.	Biaya Penggunaan Pestisida.....	51
6.	Produksi Kelapa Sawit Rakyat Per Bulan	53
7.	Variabel Penelitian	54
8.	Variabel Penelitian Yang Telah diLogaritmakan.....	55
9.	Hasil Olah Data SPSS	56

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman perkebunan merupakan salah satu komoditas yang bisa diandalkan sebagai sentra bisnis yang menggiurkan. Terlebih produk-produk tanaman perkebunan cukup ramai permintaannya, baik di pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri. Selain itu, harga jual yang tinggi juga membuat tanaman perkebunan menjadi salah satu penyumbang devisa negara yang tidak sedikit. Saat ini puluhan jenis komoditas perkebunan yang cukup potensial, antara lain karet, kakao, kelapa sawit, kopi, tembakau, dan cengkeh

Salah satu komoditi dari subsektor perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia adalah kelapa sawit. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi ekspor Indonesia yang menghasilkan devisa yang besar untuk negara sesudah minyak dan gas. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir kelapa sawit terbesar dunia (Badan Pusat Statistik, 2011).

Kelapa sawit merupakan komoditi primadona, karena tanaman ini dapat memberikan keuntungan yang melimpah bagi pihak pengusaha perkebunan maupun pedagang. Proses pengolahan pada dasarnya merupakan pemisahan fisik dan mekanik secara bertahap atas bahan-bahan yang terkandung di dalam buah kelapa sawit dengan bantuan steam sebagai media pemanas. Dari proses tersebut akan dihasilkan minyak kasar (*crude palm oil*) kelapa sawit akan terpisah dari air dan kotoran-kotoran berdasarkan perbedaan berat jenis sedangkan bijinya akan diolah lagi menjadi inti sawit.

Sebagai salah satu sentral perkebunan kelapa sawit di Indonesia, Sumatera Utara menghasilkan rata-rata 1,7 juta ton CPO per tahun. Jumlah ini mencapai 8,23 % dari total produksi CPO nasional per tahun. Luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara setiap tahun juga mengalami peningkatan. Peningkatan luas ini terjadi karena konversi lahan pertanian khususnya sawah, terutama di daerah Langkat, Serdang Bedagai dan Labuhanbatu. Sumatera Utara sebagai salah satu sentral perkebunan kelapa sawit di Indonesia menghasilkan rata-rata 1,7 juta ton CPO per tahun. Jumlah ini mencapai 8,23 % dari total produksi CPO nasional per tahun.

Luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara setiap tahun juga mengalami peningkatan. Untuk tahun 2016 jumlah luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara sebesar 1.427.021 Ha, luas areal perkebunan kelapa sawit ini terdiri dari perkebunan kelapa sawit rakyat, perkebunan kelapa sawit negara dan perkebunan kelapa sawit swasta. Peningkatan luas ini terjadi karena konversi lahan pertanian khususnya sawah (Ditjendbun, 2017).

Di Sumatera Utara perkebunan rakyat berkembang sejak adanya Perkebunan Inti Rakyat (PIR) yang melalui pemukiman di daerah baru dengan dukungan perusahaan perkebunan negara sebagai intinya. Bentuk proyek ini dilakukan melalui Perusahaan Inti Rakyat Perkebunan (PIR BUN) dan Pengembangan Perkebunan Besar (PPB). yang mulai dilakukan sejak tahun 1953 sebagai bentuk perhatian dari pemerintah (Rofiq ahmad, 1998).

Luas tanaman kebun kelapa sawit rakyat di Sumatera Utara pada tahun 2016 sebesar 417.809 ha dengan produksi 5.775.631,82 ton tandan buah segar (TBS). Kabupaten Asahan merupakan pusat perkebunan kelapa sawit rakyat di Sumatera

Utara. Di daerah ini terdapat 72.935 ha kebun sawit rakyat atau 18 persen dari seluruh perkebunan kelapa sawit rakyat Sumatera Utara (sumutprov, 2014).

Kabupaten Langkat memiliki luas lahan perkebunan kelapa sawit rakyat seluas 45.528 Ha. Potensi produksi perkebunan kelapa sawit rakyat di Kabupaten Langkat mencapai 133.510 ton dengan produktifitas 3,403 ton/ha (Ditjenbun, 2017).

Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani kelapa sawit di desa Lama Baru Kecamatan Sei Lapan, Kabupaten Langkat, adalah dengan cara menggunakan input produksi seefisien mungkin, agar dapat memaksimalkan keuntungan yang diperoleh oleh petani kelapa sawit di Desa Lama Baru. Peningkatan produksi kelapa sawit akan dapat tercapai apabila penggunaan input-input produksi telah digunakan secara efisien. Namun bagaiman tingkat efisiensi penggunaan input produksi pada usaha tani kelapa sawi di desa Lama Baru belum diketahui. Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI KELAPA SAWIT RAKYAT”

Pada usahatani kelapa sawit, input produksi yang digunakan antara lain adalah luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, dan pestisida / obat-obatan. Lahan untuk pertumbuhan yang baik pada ini memerlukan tanah yang subur dan bertekstur gembur serta banyak mengandung bahan organik. Pemilihan bibit yang baik juga akan mempengaruhi produksi karena benih yang baik akan lebih tahan terhadap penyakit dan hasilnya juga akan lebih baik.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi (luas lahan, bibit , tenaga kerja, pupuk dan pestisida) terhadap hasil produksi kelapa sawit rakyat di daerah penelitian?
2. Bagaimana tingkat efisiensi harga pada usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka didapat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi (luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk dan pestisida) pada usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.
2. Untuk mengukur tingkat efisiensi harga pada usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pengetahuan tentang efisiensi produksi dalam usahatani kelapa sawit rakyat. Dimana penggunaan faktor-faktor produksi harus digunakan secara efisien agar tercapai output maksimum dengan sejumlah input.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan sumbangan pemikiran bagi pemerintah dan pihak yang terkait dalam menentukan kebijakan terhadap kesejahteraan petani.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan tanaman multiguna. Tanaman ini mulai banyak menggantikan posisi penanaman komoditas perkebunan lain, yaitu tanaman karet. Tanaman sawit kini tersebar di berbagai daerah di Indonesia (Suwanto, 2010).

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil. Tanaman ini berakar serabut yang berfungsi sebagai penyerap unsur hara dalam tanah, respirasi tanaman dan sebagai penyangga berdirinya tanaman. Batangnya tidak mempunyai kambium dan umumnya tidak bercabang. batang kelapa sawit berbentuk silinder dengan diameter 20-75 cm. pada tanaman muda, batang tidak terlihat karena tertutup oleh pelepah daun.

Daun kelapa sawit mirip daun kelapa, yaitu membentuk susunan daun majemuk, bersirip genap, dan bertulang daun sejajar. Daun-daun ini membentuk pelepah yang panjangnya mencapai lebih dari 7,5-9m. Kelapa sawit merupakan tanaman berumah satu (*monoecious*), artinya bunga jantan dan betina terdapat dalam satu tanaman serta masing-masing terangkai dalam satu tandan. Rangkaian bunga jantan dihasilkan dengan siklus yang bergantian dengan bunga betina sehingga pembungaan secara bersamaan jarang terjadi. Buah (*fructus*) pada kelapa sawit dihasilkan setelah tanaman berumur 3,5 tahun dan diperlukan waktu 5-6 bulan dari penyerbukan hingga buah matang dan siap dipanen (Fauzi, 2002).

Dalam klasifikasi tanaman, posisi kelapa sawit adalah sebagai berikut.

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledonae</i>
Ordo	: <i>Palmales</i>
Famili	: <i>Palmasiae</i>
Genuse	: <i>Elaeis</i>
Spesies	: <i>Elaesi guineesis</i> , <i>Elais odoro</i> , dan <i>Elais melanococca</i> .

Dari ketiga spesies kelapa sawit tersebut, *Elais guineesis* adalah paling banyak dibudidayakan di Indonesia (Agus Andoko, 2013).

Teori Produksi

Produksi adalah suatu proses mengubah *input* menjadi *output* sehingga nilai barang tersebut bertambah. *Input* dapat terdiri dari barang atau jasa yang dihasilkan dari suatu proses produksi (Adiningsih, 1991).

Suatu proses produksi dapat dikatakan tepat jika proses produksi tersebut efisien. Artinya, dengan sejumlah *input* tertentu dapat menghasilkan *output* yang maksimum. Atau, untuk menghasilkan *output* tertentu digunakan *input* minimum. Dalam memutuskan barang yang akan dihasilkan, produsen selalu bertindak rasional (Soeratno, 2003).

Fungsi Produksi

Di dalam fungsi ekonomi dikenal dengan adanya fungsi produksi yang menunjukkan adanya hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan

pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik (Soekartawi, 1991).

Dalam teori ekonomi untuk menganalisis mengenai produksi selalu dimisalkan bahwa faktor produksi tanah dan modal adalah tetap jumlahnya. Dengan demikian, dalam menggambarkan hubungan antara faktor produksi yang digunakan dan tingkat produksi yang dicapai (Soekartawi, 1991).

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

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

Dimana:

Y = Output

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

X_n = Input ke-n

Fungsi produksi di atas dapat dispesifikasikan sebagai berikut (Nicholson,2002) :

$$Q = f (K, L)$$

Dimana :

Q = Keluaran selama periode tertentu

K = Penggunaan mesin (yaitu modal) selama periode tertentu

L = Jam masukan tenaga kerja

Notasi-notasi tersebut kemungkinan menunjukkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi proses produksi. Sedangkan menurut (Mubyarto, 1989)

fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Fungsi produksi sangat penting dalam teori produksi karena :

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

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

- a. Produksi total (*Total Product, TP*) adalah total *output* yang dihasilkan dalam unit fisik.
- b. Produksi marjinal (*Marjinal Product, MP*) dari suatu *input* merupakan tambahan produk atau *output* yang diakibatkan oleh tambahan satu unit *input* tersebut (yang bersifat variabel), dengan menganggap *input* lainnya konstan.
- c. Produksi rata-rata (*Average Product, AP*) adalah *output* total yang dibagi dengan unit total *input* (Nicholson, 2002).

Dalam proses produksi usahatani kelapa sawit maka Y berupa kelapa sawit, sedangkan X adalah produksi yang dapat berupa lahan/tanah tempat usaha, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Pertambahan *input*, misalkan tenaga kerja, tidak selamanya akan menyebabkan pertambahan *output*. Apabila sudah melewati

titik maksimum maka pertambahan hasil akan semakin kecil. Dalam hukum ekonomi kejadian ini disebut sebagai *The Law of Diminishing Returns* atau hukum kenaikan hasil berkurang. Hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang itu berlaku pula bagi semua faktor produksi (Daniel, 2002).

Terdapat tiga tipe produksi atau *input* atau faktor produksi (Soekartawi, 1991) yaitu :

- a. *Increasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan input menghasilkan tambahan *output* yang lebih banyak dari sebelumnya.
- b. *Constant return to scale*, apabila unit tambahan tiap unit menghasilkan tambahan *output* yang sama dari unit sebelumnya.
- c. *Decreasing return to scale*, apabila tiap unit tambahan *input* menghasilkan tambahan *output* yang lebih sedikit dari pada unit *input* sebelumnya.

Ketiga reaksi tersebut tidak dapat dilepaskan dari konsep produksi marjinal (*marginal product*), *Marginal Product* (MP) merupakan tambahan satu satuan *input* X yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu satuan *output* Y. *Marginal Product* (MP) secara umum dapat di tulis Y / X (Mubyarto, 1989).

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

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

Menurut Daniel (2002) secara umum hubungan hubungan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tahap I : nilai $E_p > 1$: Produk Total, produksi rata-rata meningkat dan produksi marjinal juga nilainya ikut meningkat, kemudian menurun sampai nilainya sama dengan produk rata-rata (*increasing rate*).
- b. Tahap II : $1 < E_p < 0$: Produk total meningkat, tapi produk rata-rata menurun dan produk marjinal juga nilainya menurun sampai nol (*decreasing rate*).
- c. Tahap III : $E_p < 0$: Produk total dan produk rata-rata menurun sedangkan produk marjinal nilainya negatif (*negative decreasing rate*).

Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Pada tahun 1989, fungsi produksi Cobb-Douglas pertama kali diperkenalkan oleh Cobb, C. W dan Douglas, P.H, melalui artikelnya yang berjudul “A Theory of Production”. Fungsi Produksi Cobb-Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel yang satu disebut variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut dengan variabel independen, yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 1994). Nicholson (2002) menyatakan bahwa fungsi produksi dimana $\sigma = 1$ (elastisitas substitusi) disebut fungsi produksi Cobb-Douglas dan menyediakan bidang tengah yang menarik antara dua kasus ekstrim.

Secara matematis fungsi produksi Cobb Douglas dapat ditulis dengan persamaan :

$$Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

Dimana :

Q : Output

K : Input modal

L : Tenaga kerja

A : Parameter efisien / koefisien teknologi

α : Elastisitas input modal

β : Elastisitas input tenaga kerja

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

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

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

Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) jika faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Sedang efisiensi harga (efisiensi alokatif) jika nilai dari produk marginal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan, sedangkan efisiensi ekonomi akan dicapai jika efisiensi teknis dan efisiensi harga juga tercapai.

Fungsi tersebut menjelaskan bahwa jumlah produksi yang dipengaruhi oleh faktor produksi dinyatakan bahwa semakin banyak faktor produksi yang digunakan, maka semakin banyak juga jumlah output yang dihasilkan. Namun keadaan ini dibatasi oleh suatu keadaan dari faktor produksi yang disebut dengan “*The Law of Deminishing Return*” (hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang). Hukum ini menyatakan bahwa semakin banyak penambahan salah satu faktor produksi sedangkan faktor lainnya tetap, pada suatu titik tertentu

penambahan tersebut justru akan mengakibatkan penurunan pada total produksi karena terjadi inefisiensi (Daniel, 2002:128).

Jumlah produksi yang berbeda-beda dengan sendirinya akan memerlukan berbagai faktor produksi dalam jumlah yang berbeda-beda juga. Di samping itu, untuk satu tingkat produksi tertentu, dapat pula digunakan gabungan faktor produksi yang berbeda. Sebagai contoh, untuk memproduksi sejumlah hasil pertanian perlu digunakan tanah yang lebih luas apabila bibit unggul dan pupuk tidak digunakan, tetapi luas tanah dapat dikurangi apabila pupuk, bibit unggul dan bercocok tanam modern digunakan. dengan membandingkan berbagai gabungan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan sejumlah barang tertentu dapatlah ditentukan gabungan faktor- faktor produksi yang paling ekonomis untuk memproduksi sejumlah barang tertentu (Sukirno, 2005:195)

Sumbu X mengukur faktor produksi variabel yang efek perubahannya dipelajari dan sumbu Y mengukur hasil produksi fisik total. Gambar dibawahnya menunjukkan sifat dan gerakan kurva hasil produksi rata-rata (AP) dan hasil produksi marginal (MP). Pada saat kurva total produksi (TP) mulai bergerak menuju titik A (*Inflection point*) maka kurva MP mencapai titik maksimum. Inilah batas dimana *The Law of Deminishing Return* mulai berlaku. Pada kondisi ini apabila faktor produksi ditambah maka nilai produksi marginalnya terus menerus berkurang. Namun demikian jumlah total produksi masih dapat terus meningkat menuju hasil yang lebih tinggi.

Penambahan jumlah faktor produksi berikutnya atau pada titik B yang menunjukkan produksi rata-rata AP mencapai titik maksimum saat kurva MP

memotong AP. Ketika jumlah faktor produksi masih terus ditambah hingga titik C yang merupakan titik maksimum dari total produksi (TP) yang menunjukkan kapasitas maksimum dari suatu perusahaan. Titik B dan titik C merupakan batas lain dari peristiwa penting dalam perkembangan total produksi (TP). Disebelah kiri titik B produksi termasuk dalam tahap irrasional dimana elastisitas produksinya ($EP = 1$).

Apabila sudah mencapai titik total produksi (TP) dan faktor produksi masih terus ditambah maka jumlah total produksi (TP) dari suatu perusahaan akan semakin menurun. Dalam keadaan ini produksi sudah tidak efisien dan tidak rasional. Pada tahap ini produksi sudah sangat tidak rasional karena apabila terjadi penambahan pada faktor produksi akan mengurangi total produksi perusahaan, sedangkan sebaliknya pengurangan pada faktor produksi variabel akan meningkatkan total produksi perusahaan (Mubyarto, 1986;68).

Efisiensi

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

Menurut Soekartawi (1994), pengertian dari efisiensi dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi diantaranya yaitu :

1. Efisiensi teknis

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

2. Efisiensi alokatif (efisiensi harga)

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

3. Efisiensi ekonomi

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

Efisiensi merupakan banyaknya hasil produksi fisik yang dapat diperoleh dari kesatuan faktor produksi atau input. Situasi seperti ini akan terjadi apabila pengusaha mampu membuat suatu upaya agar nilai produk marginal (NPM) untuk suatu input atau masukan sama dengan harga input (P) atau dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1994) :

$$NPM = P_x$$

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

Atau

$$bY P_y / X P_x = 1$$

Dimana :

P_x = Harga faktor produksi X

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

1. $(NPM / P_x) > 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien. Agar bisa mencapai efisien, maka penggunaan faktor produksi X perlu ditambah.
2. $(NPM / P_x) < 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi X agar dapat tercapai efisiensi.
3. $NPM / P_x = 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X sudah efisien.

Input produksi

Soekartawi (2001), mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman dan ternak agar tanaman dan ternak tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi lahan, modal untuk membeli benih, pakan, obat-obatan dan

tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi atau faktor relationship.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok (Soekartawi, 1990), antara lain :

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

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

Luas lahan

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

Tingkat efisiensi sebenarnya terletak pada penerapan teknologi yang tampak dari produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas tanah merupakan jumlah hasil total yang diperoleh dari pengusahaan sebidang tanah dalam periode tertentu.

Produktivitas tanah ini akan memberikan gambaran efisiensi dari penggunaan tanah pada suatu wilayah (Djojoseumarto, 2008).

Tenaga Kerja

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

Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan. Dalam usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani sendiri. Tenaga kerja keluarga ini merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak perlu dinilai dengan uang tetapi terkadang juga membutuhkan tenaga kerja tambahan misalnya dalam penggarapan tanah baik dalam bentuk pekerjaan ternak maupun tenaga kerja langsung sehingga besar kecilnya upah tenaga kerja ditentukan oleh jenis kelamin. Upah tenaga kerja pria umumnya lebih tinggi bila dibandingkan dengan upah

tenaga kerja wanita. Upah tenaga kerja ternak umumnya lebih tinggi daripada upah tenaga kerja manusia (Mubyarto, 1995).

menyebabkan penyakit pada manusia, binatang dan tumbuhan yang perlu dilindungi, dan penggunaannya pada tanah dan air (Defi Darmawan, 2015)

Pupuk

Tujuan dari pemupukan lahan pada prinsipnya adalah sebagai persediaan unsur hara untuk produksi makanan alami, serta untuk perbaikan dan pemeliharaan keutuhan kondisi tanah dalam hal struktur, derajat keasaman, dan lain-lain. Pupuk bagi lahan pertanian harus mengandung jenis nutrisi yang tepat, yaitu nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman yang akan ditambahkan di dalam lahan pertanian. Pada umumnya adalah nutrisi yang menjadi faktor pembatas seperti fosfor dan nitrogen (Semuru dkk, 1985).

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

Bibit

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

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

Pestisida

Pestisida atau obat-obatan adalah semua zat kimia atau bahan lain serta jasad renik dan virus yang dipergunakan untuk, mengendalikan atau mencegah hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian dan perikanan, mengendalikan rerumputan (gulma), mengatur atau merangsang pertumbuhan yang tidak diinginkan, mengendalikan atau mencegah hama-hama air, mengendalikan atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, binatang dan tumbuhan yang perlu dilindungi, dan penggunaannya pada tanah dan air (Defi Darmawan, 2015)

Pestisida adalah substansi (zat) kimia yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Berdasarkan asal katanya pestisida berasal dari bahasa Inggris yaitu *pest* berarti hama dan *cida* berarti pembunuh. Yang dimaksud hama bagi petani sangat luas yaitu: tungau, tumbuhan pengganggu, penyakit tanaman yang disebabkan oleh fungi (jamur), bakteri dan virus, nematoda (cacing yang merusak akar), siput, tikus, burung dan hewan lain yang dianggap merugikan. Pestisida yang digunakan di bidang pertanian secara spesifik sering disebut produk perlindungan tanaman (*crop protection products*) untuk membedakannya dari produk-produk yang digunakan di bidang lain (Djojoseumarto, 2008).

Kerangka Pemikiran

produksi merupakan suatu kegiatan yang mengubah *input* menjadi *output*. Kegiatan produksi tersebut di dalam ekonomi biasa dinyatakan dalam fungsi

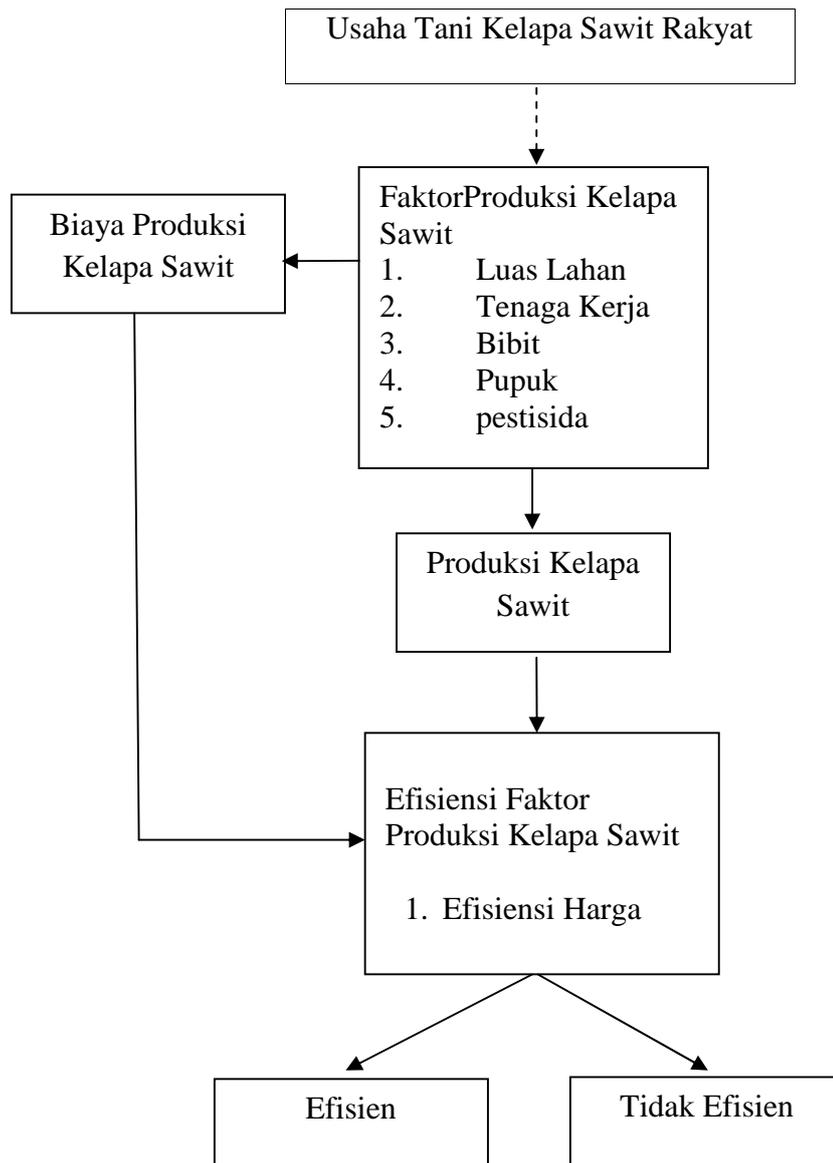
produksi, di mana fungsi produksi ini menunjukkan jumlah maksimum output yang di hasilkan dari pemakain sejumlah *input* dengan teknologi tertentu.

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

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

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

Kerangka Berpikir Efisiensi Faktor-faktor Produksi Usahatani Kelapa Sawit



Keterangan :

———— = Menunjukkan Hubungan

Gambar 1. Skema Krangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode studi kasus (*case study*) yaitu penelitian yang digunakan dengan melihat langsung ke lapangan, karena studi kasus merupakan metode yang menjelaskan jenis penelitian mengenai suatu objek tertentu selama kurun waktu, atau suatu fenomena yang ditentukan pada suatu tempat yang belum tentu sama dengan daerah lain.

Metode Penentuan Lokasi

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara purposive atau sengaja yaitu di desa lama baru kecamatan Seilepan Kabupaten Langkat. Alasan pemilihan daerah ini adalah karena desa ini merupakan salah satu desa yang mempunyai usaha kelapa sawit rakyat.

Metode Penarikan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Pengambilan sampel untuk penelitian menurut Arikunto (2010), jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semua, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15 % atau 20-25%. Populasi di daerah penelitian berjumlah 120 orang, sehingga saya mengambil 25 % dari jumlah populasi petani kelapa sawit di daerah penelitian. Jadi, Sampel yang saya gunakan adalah 30 orang petani kelapa sawit. Sampel tersebut ditarik secara *random sampling* dengan sifat populasi homogen (sama)..

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan petani tanaman

kelapa sawit yang melakukan usaha tani di Desa Lama Baru, kecamatan Sei Lapan, kabupaten Langkat melalui survei maupun kuisioner yang telah disiapkan. Sedangkan data skunder diperoleh melalui kantor atau instansi yang terkait.

Metode Analisis Data

Dalam penyusunan penelitian ini peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, analisis deskriptif sendiri diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang diselidiki dengan melukiskan keadaan subyek dan obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau bagaimana adanya.

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

$$Y = aX^{\beta}$$

$$Y = aX_1^1 \cdot X_2^2 \cdot X_3^3 \cdot X_4^4 \cdot X_5^5 \cdot e$$

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

$$\text{Log } Y = \text{log } a + 1\text{log}X_1 + 2\text{log}X_2 + 3\text{log}X_3 + 4\text{log}X_4 + 5\text{log}X_5 + e$$

Keterangan :

Y = Produksi usahatani kelapa sawit (Kg)

a = konstanta

X₁ = Luas lahan yang digunakan dalam satu kali produksi (Ha)

X₂ = Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali produksi (HK)

X3 = Bibit yang digunakan dalam satu kali produksi (batang)

X4 = Pupuk

X5 = Pestisida

e = eror

1..... 5 = Nilai elastisitas

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

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

Keterangan :

Jk reg = Jumlah kuadrat regresi

Jk sisa = Jumlah variabel

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel

1 = Bilangan Konstanta

Dengan kreteria keputusan:

H_0 = Tidak ada pengaruh penggunaan variabel faktor produksi (bibit, luas lahan, tenaga kerja,) terhadap jumlah produksi usahatani kelapa sawit rakyat.

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

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

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

Untuk menguji keempat variabel tersebut berpengaruh secara parsial terhadap tingkat produksi kelapa sawit rakyat digunakan uji t, yaitu:

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

Dimana :

b_i = Koefisien regresi

Se = Simpangan Baku (standard deviasi)

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

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

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

$$NPM = P_x$$

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

Dimana :

P_x = Harga faktor produksi

- a. $\frac{bY P_y}{X P_x} = 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X efisien.
- b. $\frac{bY P_y}{X P_x} > 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien untuk mencapai efisiensi maka input X perlu ditambah.
- c. $\frac{bY P_y}{X P_x} < 1$ artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien,

Definisi dan Batasan Operasional

1. Sampel dalam penelitian ini adalah petani kelapa sawit yang melakukan usaha budidaya kelapa sawit yang telah berproduksi dengan umur tanaman 5 tahun keatas, di Desa Lama Baru, kecamatan Sei Lapan, kabupaten Langkat Sebanyak 30 petani kelapa sawit.
2. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Lama Baru, kecamatan Sei Lapan, kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.
3. Efisiensi merupakan hasil perbandingan antara output terhadap input fisik. Semakin tinggi rasio output terhadap input maka semakin tinggi tingkat efisiensi yang dicapai.
4. Efisien harga atau alokatif menunjukkan hubungan biaya produksi dan output. Efisiensi alokatif tercapai jika perusahaan tersebut mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marjinal (NPM) setiap faktor produksi dengan harganya.
5. Usahatani adalah kegiatan yang melakukan usaha dalam bidang pertanian dengan menerapkan berbagai strategi dalam proses produksi.
6. Faktor produksi adalah input produksi yang harus disediakan sebelum dan setelah proses kegiatan produksi usahatani berlangsung.
7. Luas lahan adalah jumlah luas tanah untuk menanam sawit dalam satu kali masa tanam, dihitung dalam satuan Hektar (Ha).
8. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang dipakai dalam usahatani kelapa sawit rakyat dalam satu kali masa produksi.
9. Produksi usahatani kelapa sawit rakyat pada penelitian ini dihitung dalam produksi 1 bulan.

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

Letak dan Luas Daerah

Pemilihan lokasi merupakan hal yang sangat penting dalam pelaksanaan sebuah penelitian. Daerah yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian haruslah memiliki kondisi yang sesuai dengan variabel penelitian. Misalnya penelitian dengan fokus bidang pertanian tidak relevan jika dilaksanakan di daerah kawasan industri, akan tetapi lebih sesuai jika dilaksanakan di daerah pedesaan.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini dilaksanakan di Desa Lama Baru. Desa Lama Baru merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Sei Lapan, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Penduduk Desa Lama Baru banyak yang berprofesi sebagai petani. Adapun batas-batas wilayah Desa Lama Baru antara lain:

- Sebelah Utara berbatasan dengan : Desa Securai Utara
- Sebelah Selatan berbatasan dengan : Desa Suka Rame Telaga Sait
- Sebelah Timur berbatasan dengan : Desa Langkat Indah
- Sebelah Barat berbatasan dengan : Desa Lama

Jarak Desa Lama Baru dengan ibu kota kecamatan adalah sejauh 7 Km, sedangkan untuk jarak antara ibukota Kabupaten adalah sejauh 45 Km dan jarak Desa Lama Baru dengan ibu Kota Provinsi adalah sejauh 87 Km. Umumnya tanah yang digunakan oleh masyarakat di Desa Lama Baru adalah sebagian besar digunakan untuk berladang, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Keadaan Penduduk

a. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Penduduk Desa Lama Baru berjumlah sebanyak 1.764 jiwa yang terdiri dari 503 Kepala Keluarga. Berdasarkan jenis kelamin jumlah penduduk Desa Lama Baru terdiri dari jumlah laki-laki sebanyak 867 jiwa dan perempuan sebanyak : 897 jiwa. Untuk lebih jelasnya data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Distribusi Penduduk Desa Lama Baru Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	867	49,81
2	Perempuan	897	50,19
	Jumlah	1.764	100

Sumber: Data Kantor kepala Desa Desa Lama Baru 2017

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah penduduk jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibanding dengan jenis kelamin perempuan, dengan selisih persentase jumlah penduduk sebesar 0,38%.

b. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Penduduk yang berdomisili di Desa Lama Baru terdiri dari berbagai rentang usia. Berikut adalah jumlah Desa Lama Baru ditinjau berdasarkan usia.

Tabel 2. Distribusi Penduduk Desa Lama Baru Berdasarkan Usia Tahun 2016.

No	Rentang Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0-15	301	17,06
2	16-35	282	11,79
3	36-60	783	44,38
4	>60	398	26,77
	Jumlah	1.764	100

Sumber: Data Kantor kepala Desa Desa Lama Baru 2017

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa usia penduduk Desa Lama Baru berada pada rentang usia 36-60 tahun, yaitu sebanyak 783 jiwa atau 44,38 dari keseluruhan jumlah penduduk. Rentang usia tersebut merupakan usia produktif dimana setiap individu memiliki orientasi untuk bekerja guna mencukupi kebutuhan ekonomi. Sedangkan penduduk dengan usia lanjut berjumlah sebanyak 398 jiwa atau 26,77% dari keseluruhan jumlah penduduk.

c. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Penduduk Desa Lama Baru mayoritas bekerja sebagai buruh. Meskipun demikian masih terdapat beberapa penduduk lainnya yang memiliki profesi berbeda. Untuk lebih jelasnya jumlah penduduk dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis pekerjaannya, sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Penduduk Desa Lama Baru Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Petani	371	64,40
2	PNS/TNI/Polri	30	5,20
3	Buruh Tani	100	17,36
4	Pedagang	75	13,04
	Jumlah	576	100

Sumber: Data Kantor kepala Desa Desa Lama Baru 2017

Sarana dan Prasarana Umum

Setiap desa memiliki sarana dan prasarana yang berebeda-beda antara satu sama lain. Sarana yang ada disesuaikan dengan kebutuhan topografi setiap desa. Tingkat perkembangan sebuah desa dapat diukur dengan kondisi sarana dan prasarana yang ada. Karena keberadaan sarana dan prasaranan tersebut laju pertumbuhan sebuah desa, baik dari sektor perekonomian maupun sektor-sektor lainnya.

Desa Lama Baru memiliki beberapa sarana dan prasarana. Keadaan sarana dan prasarana di Desa Lama Baru akan mempengaruhi perkembangan dan kemajuan masyarakat Desa Lama Baru. Semakin baik sarana dan prasarana pendukung maka akan mempercepat laju pembangunan Desa Lama Baru baik di tingkat lokal maupun regional. Keadaan sarana dan prasarana di Desa Lama Baru dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Sarana dan Prasarana Desa Lama Baru

No	Jenis Saran dan Prasarana Desa	Jumlah (Unit)
1	Perumahan penduduk	1690
	Tempat Ibadah	
	Mesjid	4
	Musollah	6
	Greja	12
3	Sarana Pendidikan	
	PAUD	3
	TK	3
	SD/ sederajat	6
	SMP/ sederajat	3
	SMA/ sederajat	2
4	Sarana Kesehatan	
	Puskesmas Pembantu dan Posyandu	1
5	Sarana Umum	
	Kantor Kepala Desa	1
	TPU	3
8	Sarana Komunikasi	
	Sinyal Telepon Seluler	

Sumber: Data Kantor kepala Desa Desa Lama Baru 2017

Karakteristik Sampel

Sampel merupakan komponen yang paling penting dalam sebuah penelitian. Karakteristik sampel harus sesuai dengan tujuan penulisan sebuah penelitian. Sesuai dengan judul maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah para petani kelapa sawit dengan jumlah 30 orang responden yang terdapat

di. Desa Lama Baru. Dari keseluruhan sampel yang berjumlah 30 Orang ditentukan secara acak. Berdasarkan wawancara penulis dapat diketahui bahwa luas lahan petani Kelapa Sawit dari keseluruhan sampel adalah

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

a. Jenis Kelamin

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

Tabel 5. Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-Laki	30	100
2	Perempuan	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah sampel penelitian jenis kelamin laki-laki sebanyak 30 orang. Sedangkan untuk jumlah sampel penelitian jenis kelamin perempuan sebanyak 0 orang.

b. Usia

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

Tabel 6. Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia

No	Rentang Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	25-40	13	43,33
2	41-56	13	43,33
3	> 57	4	13,34
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Berdasarkan data yang ada pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang terndah berada pada rentang usia > 57 tahun, yakni 4 orang atau 13,34% dari keseluruhan jumlah sampel

c. Luas Lahan

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

Tabel 7. Jumlah Luas Lahan Responden

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	2-4	25	83,33
2	5-7	3	10
3	>8	2	6,67
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Berdasarkan data yang ada pada tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian yang terbanyak memiliki Luas lahan 2-4 Ha, yakni 25 orang atau 80,33% dari keseluruhan jumlah sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di lapangan dapat diketahui bahwa produksi yang dihasilkan oleh petani kelapa sawit di Desa Lama Baru berbeda-beda, disebabkan karena tingkat kemampuan para petani yang berbeda-beda. Hal ini juga dipengaruhi oleh variabel-variabel yang diteliti seperti luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida.

Pengaruh Faktor-Faktor Produksi (Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida) Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit

Faktor produksi adalah input produksi seperti Luas lahan, Tenaga kerja, Bibit, Pupuk, dan Pestisida. Pengolahan (management) yang akan mempengaruhi produksi. Istilah faktor produksi sering juga disebut korbanan produksi, karena faktor produksi atau input dikorbankan untuk menghasilkan produk. Faktor-faktor produksi adalah faktor yang mutlak diperlukan dalam produksi terdiri dari 4 komponen yaitu tanah, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Sedangkan sarana produksi adalah sarana yang dibutuhkan dalam proses produksi terdiri dari Luas lahan, Tenaga kerja, Pupuk, Bibit, dan Pestisida. Semua hal diatas pada akhirnya akan menentukan output dari suatu usahatani yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan maka akan diketahui bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi usahatani Kelapa sawit rakyat. Berikut adalah hasil analisis cob douglas yang telah diRegresi antara faktor-faktor produksi terhadap produksi kelapa sawit di daerah penelitian.

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk dan Pestisida

Model	Unstandardized Coefficients	
	Nilai Koefisien	Standar Error
1 (Constant)	3,150	0,479
Luas Lahan	1,000	0,226
Bibit	0,009	0,249
Tenaga Kerja	0,214	0,071
Pupuk	-0,059	0,047
Pestisida	0,025	0,017

Sumber : Data Primer Diolah, 2018

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa persamaan fungsi regresi sebagai berikut :

$$Y = \text{Log} a_0 + b_1 \text{Log} X_1 + b_2 \text{Log} X_2 + b_3 \text{Log} X_3 + b_4 \text{Log} X_4 + b_5 \text{Log} X_5$$

$$Y = \text{Log} 3,150 + 1,000 \text{Log} X_1 + 0,009 \text{Log} X_2 + 0,214 \text{Log} X_3 - 0,059 \text{Log} X_4 + \text{Log} 0,025 X_5$$

Maka persamaan cobb-Douglas dari bentuk persamaan Diatas adalah:

$$Y = 10^{3,150} \cdot X_1^{1,000} \cdot X_2^{0,009} \cdot X_3^{0,214} \cdot X_4^{-0,059} \cdot X_5^{0,025}$$

Dari persamaan regresi linier berganda di atas diketahui bahwa bahwa intercept penelitian ini adalah 3,150. Nilai ini menunjukkan besarnya produksi usahatani kelapa sawit rakyat sebesar 3,150 %, apabila luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida dianggap konstan.

Koefisien Determinasi

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

Tabel 9. Nilai Koefisiensi Determinasi Berdasarkan Analisis Regresi Berganda

Regression Statistics	
Multiple R	0,991 ^a
R Square	0,982
Adjusted R Square	0,978
Standard Error	0,03478
Observations	30

Sumber : Data Primer Diolah, 2018

Berdasarkan hasil pengolahan data melalui SPSS untuk koefisiensi Determinasi (R²) pada Tabel di atas dihasilkan nilai R Square sebesar 0,982 yang artinya menunjukkan bahwa produksi usahatani kelapa sawit rakyat dipengaruhi oleh luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida yaitu sebesar 98,2 %, Sedangkan sisanya 1,8% dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel yang diteliti.

Uji Serempak atau Bersama Sama (Uji F)

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

Tabel 10. Nilai Hasil Uji – F Berdasarkan Analisis Regresi

Model	Sum of Squeres	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1,543	5	0,309	255,068	,000 ^b
Residual	0,029	24	0,001		
Total	1,572	29			

Sumber : Data Primer Diolah, 2018.

Dari hasil Tabel di atas berdasarkan uji serempak diketahui nilai F hitung sebesar 255,068 sedangkan F tabel diketahui $df_1 = 5$ dan $df_2 = 24$ dengan taraf kepercayaan 95 % maka F tabel diperoleh 2,62. Oleh karena itu $F_{hitung} > F_{tabel}$ (255,068 > 2,62). Dari hasil perhitungan SPSS di atas menunjukkan bahwa H_0 di tolak

dan H_1 diterima. Artinya, ada pengaruh yang signifikan antara luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat.

Pengujian Parsial (Uji t)

Uji parsial ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini uji parsial digunakan untuk mengetahui seberapa jauh Luas lahan, Tenaga kerja, Pupuk dan Pestisida berpengaruh secara parsial terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat. Adapun hasil analisis dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Koefisien Regresi Pengaruh Penggunaan Faktor- Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit Rakyat

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3,150	0,479		6,569	0,000
luas lahan	1,000	0,226	0,862	4,436	0,000
Bibit	0,009	0,249	0,008	0,035	0,972
1 tenaga kerja	0,214	0,071	0,185	3,016	0,006
Pupuk	-0,059	0,047	-0,075	-1,265	0,218
Pestisida	0,025	0,017	0,047	1,495	0,148

Sumber : Data Primer Diolah, 2017.

Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS dapat dilihat bagaimana keterkaitan antara variabel bebas (Luas lahan, Tenaga kerja, Pupuk, dan Pestisida) secara satu persatu dengan variabel terikat produksi usahatani kelapa sawit rakyat, diperoleh nilai T tabel yaitu 2,064 dengan tingkat kepercayaan 95 %. Berikut ini adalah penjelasan keterkaitan antara faktor produksi dengan produksi usaha tani kelapa sawit rakyat.

Pengaruh Penggunaan Luas Lahan Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit Rakyat

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel Luas lahan diperoleh nilai t-hitung $4,436 > t$ tabel $2,064$ dan sig. $0,002 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 % dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial penggunaan variabel Luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi usaha tani kelapa sawit rakyat. Nilai elastisitas penggunaan luas lahan dalam penelitian ini adalah 1,000%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan penggunaan luas lahan sebesar 1 % maka akan meningkatkan produksi sebesar 1,00 %.

Pengaruh Penggunaan Bibit Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit Rakyat

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel bibit diperoleh nilai t-hitung $0,0035 < t$ -tabel $2,064$ dan sig. $0,972 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 %, dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial penggunaan variabel bibit tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat. Nilai elastisitas penggunaan bibit dalam penelitian ini adalah 0,009 %, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan bibit sebesar 1 % maka kenaikan produksi dibawah 1,00% yaitu sebesar 0,009 %. Hal ini dikarenakan apabila terjadi bibit kelapa sawit tanpa diikuti dengan penambahan luas lahan maka akan menyebabkan penurunan produksi dimana luas lahan yang ditanami bibit sudah berlebih dari kapasitas nya. Hal ini sesuai dengan hukum "*The Law Of Diminshing Return*" yang berbunyi semakin banyak penambahan suatu input produksi tanpa di ikuti penambahan input produksi lain, pada suatu titik tertentu akan menyebabkan penurunan produksi

Pengaruh Penggunaan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit Rakyat

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel tenaga kerja diperoleh nilai t-hitung $3,016 > t$ tabel $2,064$ dan sig. $0,006 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 % dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial penggunaan variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usaha tani kelapa sawit rakyat. Nilai elastisitas penggunaan tenaga kerja dalam penelitian ini adalah 0,214%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan penggunaan tenaga kerja sebesar 1 % maka kenaikan produksi dibawah 1,00% yaitu sebesar 0,214 %.

Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit Rakyat

Berdasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel pupuk diperoleh nilai t-hitung $-1,265 < t$ -tabel $2,064$ dan sig. $0,218 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 %, dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial penggunaan variabel pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat . Nilai elastisitas penggunaan pupuk dalam penelitian ini adalah -0,059%, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan bibit sebesar 1 % maka akan menurunkan produksi sebesar -0,059 %. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk terhadap tanaman yang secara berlebihan atau tidak sesuai dengan takaran/dosis kebutuhan dari tanaman tersebut. Atau bias juga disebabkan pemberian jenis pupuk yang tidak sesuai dengan tanaman. Hal yang paling sering dijumpai dilokasi penelitian adalah proses pemupukan tidak dilakukan secara teratur, yaitu petani memupuk tanaman kelapa sawitnya ketika mereka memiliki uang berlebih untuk membeli pupuk baru mereka melakukan pemupukan

Pengaruh Penggunaan Pestisida Terhadap Produksi Usahatani Kelapa Sawit Rakyat

Berasarkan Tabel di atas untuk uji parsial variabel pestisida diperoleh nilai t -hitung $0,047 < t$ -tabel $2,064$ dan $\text{sig. } 0,148 > 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 %, dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial penggunaan variabel pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat . Nilai elastisitas penggunaan pestisida dalam penelitian ini adalah 0,025%, hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan pestisida maka kenaikan produksi dibawah 1,00% yaitu sebesar 0,025%.

Efisiensi Harga

efisiensi merupakan penggunaan tingkat faktor produksi yang dapat memaksimalkan keuntungan dari penggunaan sumberdaya. Tingkat efisiensi harga dari penggunaan faktor produksi dapat dijelaskan melalui fungsi produksi. Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat tingkat efisiensi harga penggunaan input produksi didaerah penelitian. Dimana rata-rata produksi usahatani kelapa sawit rakyat perbulan adalah sebesar 7.100 Kg. Dengan rata-rata harga jual sebesar Rp 1400/kg. Tingkat efisiensi harga penggunaan input produksi dalam usahatani kelapa sawit rakyat terjadi ketika ratio nilai produk marginal (NPM) dengan Harga input produksi $(PX) = 1$.

Tabel 12. Ratio Nilai Produk Marginal Dengan Harga Input Produksi

input produksi	rata-rata input produksi	elastisitas	NPM	PX (Rp)	NPM/P X
luas lahan (Ha)	3.36	1,000	2.932.592	833.000	3,52
Bibit (Batang)	423	0,009	208,531	29.666,67	0,007
tenaga kerja (Hk)	27	0,214	78.783,70	72.098	1,18
Pupuk (Kg)	1150	-0,059	509.96	2.450	0,208
Pestisida(L)	6,44	0,025	49.700	75.000	0,662

Sumber data primer 2017

Efisiensi Harga Penggunaan Input Produksi Luas Lahan

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya sewa lahan permusim tanam adalah sebesar $3,52 > 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi lahan belum efisien ($NPM / PX > 1$). Sehingga perlu dilakukan penambah faktor produksi luas lahan untuk meningkatkan produksi usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.

Efisiensi Harga Penggunaan Input Produksi Bibit

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya pembelian bibit/batang adalah sebesar $0,007 < 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi bibit belum efisien dari segi efisiensi harga ($NPM / PX < 1$). Jumlah penggunaan bibit sebanyak 432 tidak efisien dengan luas lahan 3.36Ha Sehingga perlu dilakukan pengurangan penggunaan faktor produksi bibit untuk meningkatkan produksi usahatani usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian. Hal ini dikarenakan jarak tanam terlalu rapat tidak menggunakan ukuran jarak tanam yang standar

Efisiensi Harga Penggunaan Input Produksi Tenaga Kerja

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya tenaga kerja/HK adalah sebesar $1,18 > 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi tenaga kerja belum efisien ($NPM / PX < 1$). Sehingga perlu dilakukan peningkatan produktivitas tenaga kerja untuk meningkatkan produksi usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.

Efisiensi Harga Penggunaan Input Produksi Pupuk

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya pembelian pupuk/Kg adalah sebesar $0,208 < 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi pupuk belum efisien ($NPM / PX < 1$). Penggunaan pupuk sebanyak 1.150 Kg tidak efisien dengan luas lahan sebesar 3.36 Ha, sehingga perlu dilakukan penggunaan dosis pupuk yang tepat, penggunaan faktor produksi pupuk untuk meningkatkan produksi usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian. Karena penggunaan pupuknya telah berlebihan

Efisiensi Harga Penggunaan Input Produksi Pesticida

Dari tabel diatas diketahui bahwa ratio antara Nilai Produk Marginal (NPM) dengan biaya sewa lahan permusim tanam adalah sebesar $0,662 > 1$. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan input produksi pestisida belum efisien ($NPM / PX > 1$). Sehingga perlu dilakukan penggunaan dosis pestisida yang tepat, hal ini bertujuan untuk meningkatkan produksi usahatani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap petani kelapa sawit di Desa Lama Baru, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji t diperoleh faktor produksi yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat adalah luas lahan dan tenaga kerja sedangkan untuk penggunaan bibit, pupuk dan pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usaha tani kelapa sawit rakyat.
2. Tingkat efisiensi harga terhadap faktor produksi pada usaha tani usahatani kelapa sawit rakyat belum efisien.

Saran

1. Dianjurkan kepada petani kelapa sawit rakyat untuk menggunakan teknologi terbaru agar dapat meningkatkan hasil produksinya.
2. Pemerintah harus menyediakan tenaga penyuluh khusus untuk petani usahatani kelapa sawit rakyat dan memberikan bantuan modal untuk petani, agar petani dapat meningkatkan hasil produksinya.

DAFTAR FUSTAKA

- Adiningsih Sri. 1991. Ekonomi Mikro. Edisi Pertama. Cetakan. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta.
- Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Djojosumarto P, 2008. Pestisida Dan Aplikasinya. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hanafie, R. 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Mubyarto. 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian. Penerbit LP3ES. Jakarta.
- Nicholson, Walter. 2002. Mikroekonomi Intermediate. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Semuru Ranoemihardjo, B. S., S. U. Dan Kustiyo. 1985. *Pupuk dan Pemupukan k. INFIS (Indonesia Fisheries Informatin System). Manual Seri No. 14. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta Defi Darmawan, 2015*
- Soekartawi, 1990. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian dan Aplikasinya. Rajawali Grafindo. Jakarta
- Soekartawi. 1991. Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas:CV Rajawali. Jakarta.
- Soekartawi 1994, Soekartawi, 2003. Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas:CV Rajawali. Jakarta
- Soekartawi,2001. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi, 2003. Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas:CV Rajawali. Jakarta.
- Soeratno, 2003. Ekonomi Mikro Pengantar. Edisi dua. Cetakan Pertama. Yogyakarta : STIE YKPN.

Lampiran 1. Karakteristik Sampel

No	Nama	Umur (Thn)	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Luas Lahan (Ha)
1	Darfin Karo-karo	45	SMA	3	4
2	Berganti Ginting	76	SD		4
3	Pak Sembiring	56	SMA	3	2,5
4	Efendi	50	SMA	4	2
5	Angga Kiran	28	SMA	2	1
6	Rudi	33	SMA	2	2
7	Bangun	60	SMP	4	6
8	Karim S	55	SMA	5	10
9	Paino	58	SMA	6	4
10	Permata	62	SD	5	3
11	Amran Matanari	47	SMA	4	2
12	Putra Sembring	47	SMA	3	3,5
13	Budi Wijaya	50	SMA	4	3
14	Kalep Simanguncong	39	SMP	3	3
15	Rizal Siregar	45	SMP	4	2,5
16	Lamhot Parangin-angin	38	SMA	3	2
17	Supriadi Burma	40	SMA	1	2
18	Jhon Saragi	31	SD	2	6
19	Rudi Ginting	42	SMP	3	2,5
20	Op. Cindi	37	SMA	3	5
21	Salman Sembiring	29	SMA	0	2
22	Suprpto	40	SMP	4	4
23	Andi Gultom	30	SMP	3	3
24	Rotua Rambe	35	SMA	2	2
25	Bengan Panjaitan	46	SMA	4	4
26	Budiono	40	SMA	2	4,5
27	KalepSimbolon	30	SMP	0	2
28	Dorman Sitompul	40	SMP	5	3
29	Op. Lidiya	52	SMP	6	2,5
30	Rahman Sagala	50	SMP	3	5
	Total	1331		93	97.5
	Rataan	44.366667		3.20689655	3.362069

Sumber Data Primer Diolah, 2017

Keterangan :

Rata-rata biaya sewa lahan perhektar didaerah penelitian dengan preode waktu 1 tahun adalah sebesar Rp. 10.000.000. jadi diasumsikan biaya sewa lahan yang dikeluarkan oleh petani kelapa sawit untuk perbulannya adalah sebesar Rp. 833.000/Ha

Lampiran 2. Biaya Penggunaan Bibit

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Bibit (Batang)	Harga (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Darfin Karo-karo	4	500	30000	15000000
2	Berganti Ginting	4	570	32000	16640000
3	Pak Sembiring	2,5	320	28000	8960000
4	Efendi	2	256	28000	7168000
5	Angga Kiran	1	128	28000	3584000
6	Rudi	2	250	28000	7000000
7	Bangun	6	768	28000	21504000
8	Karim S	10	1280	32000	40960000
9	Paino	4	500	28000	14000000
10	Permata	3	390	32000	12480000
11	Amran Matanari	2	256	28000	7168000
12	Putra Sembring	3,5	430	28000	10752000
13	Budi Wijaya	3	384	30000	10500000
14	Kalep Simanguncong	3	270	32000	12288000
15	Rizal Siregar	2,5	320	28000	8960000
16	Lamhot Parangin-angin	2	256	32000	8192000
17	Supriadi Burma	2	256	32000	8192000
18	Jhon Saragi	6	775	28000	21504000
19	Rudi Ginting	2,5	300	28000	7168000
20	Op. Cindi	5	640	28000	17920000
21	Salman Sembiring	2	250	32000	8000000
22	Suprpto	4	512	32000	16384000
23	Andi Gultom	3	384	28000	10752000
24	Rotua Rambe	2	250	32000	8000000
25	Bengan Panjaitan	4	510	30000	15300000
26	Budiono	4,5	550	30000	15000000
27	KalepSimbolon	2	250	28000	7000000
28	Dorman Sitompul	3	384	32000	12288000
29	Op. Lidiya	2,5	300	28000	7168000
30	Rahman Sagala	5	640	30000	19200000
Total		97.5	12718	890000	379.032.000
Rataan		3,362069	423,9333	29.666,67	12.634.400

Sumber Data Primer Diolah 2018

Lampiran 3. Biaya Penggunaan Tenaga Kerja

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Pemupukan			Pemeliharaan			Pemanenan				Total HK	Total Biaya (Rp)
			Total HK	Upah (Rp/HK)	Biaya (Rp)	Total HK	Upah (Rp/HK)	Biaya (Rp)	Produksi (Kg)	Upah (Rp/Kg)	Upah/Hk	Total Hk		
1	Darfin Karo-karo	4	6	60000	360000	8	60000	480000	10000	200	80000	25	39	2840000
2	Berganti Ginting	4	6	60000	360000	8	60000	480000	10000	200	80000	25	40	2840000
3	Pak Sembiring	2,5	3	60000	180000	5	60000	300000	4000	200	80000	10	18	1280000
4	Efendi	2	3	60000	180000	5	60000	300000	2000	200	80000	5	18	880000
5	Angga Kiran	1	2	60000	120000	4	60000	240000	6000	200	80000	15	21	1560000
6	Rudi	2	2	60000	120000	4	60000	240000	5000	200	80000	12	15	1360000
7	Bangun	6	8	60000	480000	10	60000	600000	14000	200	80000	35	53	3880000
8	Karim S	10	14	60000	840000	16	60000	960000	24000	200	80000	60	90	6600000
9	Paino	4	4	60000	240000	6	60000	360000	8000	200	80000	20	30	2200000
10	Permata	3	4	60000	240000	6	60000	360000	6000	200	80000	15	25	1800000
11	Amran Matanari	2	2	60000	120000	4	60000	240000	3600	200	80000	9	18	1080000
12	Putra Sembring	3,5	3	60000	180000	5	60000	300000	5400	200	80000	14	26	1560000
13	Budi Wijaya	3	4	60000	240000	6	60000	360000	6000	200	80000	15	23	1800000
14	Kalep Simanguncong	3	2	60000	120000	4	60000	240000	5000	200	80000	12	18	1360000
15	Rizal Siregar	2,5	2	60000	120000	4	60000	240000	4400	200	80000	11	17	1240000
16	Lamhot Parangin- angin	2	2	60000	120000	4	60000	240000	3600	200	80000	9	15	1080000
17	Supriadi Burma	2	3	60000	180000	5	60000	300000	2800	200	80000	7	15	1040000
18	Jhon Saragi	6	8	60000	480000	10	60000	600000	16000	200	80000	40	60	4280000
19	Rudi Ginting	2,5	3	60000	180000	5	60000	300000	3200	200	80000	8	16	1120000

20	Op. Cindi	5	6	60000	360000	8	60000	480000	9000	200	80000	22	36	2640000
21	Salman Sembiring	2	2	60000	120000	4	60000	240000	3600	200	80000	9	15	1080000
22	Suprpto	4	4	60000	240000	6	60000	360000	7000	200	80000	18	28	2000000
23	Andi Gultom	3	3	60000	180000	5	60000	300000	6000	200	80000	15	23	1680000
24	Rotua Rambe	2	2	60000	120000	4	60000	240000	4400	200	80000	11	17	1240000
25	Bengan Panjaitan	4	4	60000	240000	6	60000	360000	5600	200	80000	14	24	1720000
26	Budiono	4,5	4	60000	240000	6	60000	360000	7200	200	80000	18	28	2040000
27	KalepSimbolon	2	2	60000	120000	4	60000	240000	3200	200	80000	8	14	1000000
28	Dorman Sitompul	3	4	60000	240000	6	60000	360000	5400	200	80000	13	25	1680000
29	Op. Lidiya	2,5	2	60000	120000	4	60000	240000	3600	200	80000	9	15	1080000
30	Rahman Sagala	5	6	60000	360000	8	60000	480000	8000	200	80000	20	34	2440000
Total		97.5	120	1800000	7200000	180	1800000	1.1E+07	202000	6000	240000	504	804	58400000
Rataan		3,362,069	4	60000	240000	6	60000	360000	6733.33	200	80000	16.8	26.8	1946666.67

Sumber Data Primer Diolah 2018

Keterangan :

Biaya rata-rata untuk upah tenaga kerja per hari kerja adalah sebesar : $1.946.666,67 : 27 = \mathbf{Rp. 72.098/Hk}$

Lampiran 4. Biaya Penggunaan Pupuk

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Urea			Poska			Total Penggunaan Pupuk (KG)	Total Biaya (Rp)
			Jumlah pupuk (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Biaya (Rp)	Jumlah pupuk (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Biaya (Rp)		
1	Darfin Karo-karo	4	800	2200	1760000	800	2700	2160000	1600	3920000
2	Berganti Ginting	4	800	2200	1760000	800	2700	2160000	1600	3920000
3	Pak Sembiring	2,5				500	2700	1350000	500	1350000
4	Efendi	2	400	2200	880000	400	2700	1080000	1000	1960000
5	Angga Kiran	1				200	2700	540000	200	540000
6	Rudi	2	400	2200	880000	400	2700	1080000	800	1960000
7	Bangun	6	1200	2200	2640000	1200	2700	3240000	2400	5880000
8	Karim S	10	2000	2200	4400000	2000	2700	5400000	4000	9800000
9	Paino	4				800	2700	2160000	800	2160000
10	Permata	3	600	2200	1320000	600	2700	1620000	1200	2940000
11	Amran Matanari	2	400	2200	880000	400	2700	1080000	800	1960000
12	Putra Sembring	3,5	600	2200	1320000				600	1320000
13	Budi Wijaya	3	600	2200	1320000	600	2700	1620000	1200	2940000
14	Kalep Simanguncong	3				600	2700	1620000	600	1620000
15	Rizal Siregar	2,5	500	2200	1100000	500	2700	1350000	800	2450000
16	Lamhot Parangin-angin	2	400	2200	880000	400	2700	1080000	800	1960000
17	Supriadi Burma	2	400	2200	880000				400	880000
18	Jhon Saragi	6	1200	2200	2640000	1200	2700	3240000	2400	5880000
19	Rudi Ginting	2,5				400	2700	1080000	400	1080000
20	Op. Cindi	5	1000	2200	2200000	1000	2700	2700000	2000	4900000

21	Salman Sembiring	2	400	2200	880000				400	880000
22	Suprpto	4	800	2200	1760000	800	2700	2160000	1600	3920000
23	Andi Gultom	3	600	2200	1320000	600	2700	1620000	1200	2940000
24	Rotua Rambe	2	400	2200	880000				400	880000
25	Bengan Panjaitan	4				800	2700	2160000	800	2160000
26	Budiono	4,5	800	2200	1760000	800	2700	2160000	1600	3920000
27	Kalep Simbolon	2	400	2200	880000	400	2700	1080000	800	1960000
28	Dorman Sitompul	3	600	2200	1320000	600	2700	1620000	1200	2940000
29	Op. Lidiya	2,5				400	2700	1080000	400	1080000
30	Rahman Sagala	5	1000	2200	2200000	1000	2700	2700000	2000	4900000
Total		97.5	16300	50600	35860000	18200	70200	49140000	34500	85000000
Rataan		3,362,069	708.69565	2200	1559130	700	2700	1890000	1150	2833333.3

Sumber Data Primer Diolah 2018

Keterangan :

Rata-rata harga pupuk perkilo = $2.833.333,3 : 1.150 = \text{Rp. } 2.436/\text{Kg}$

Lampiran 5. Biaya Penggunaan Pestisida

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Paratop			Gromoxon			Total Penggunaan Pestisida (L)	Total Biaya (Rp)
			Jumlah (L)	Harga (Rp/L)	Biaya (Rp)	Jumlah (L)	Harga (Rp/L)	Biaya (Rp)		
1	Darfin Karo-karo	4				2	80000	160000	2	160000
2	Berganti Ginting	4	12	70000	840000				12	840000
3	Pak Sembiring	2,5				1	80000	80000	1	80000
4	Efendi	2							0	
5	Angga Kiran	1							0	
6	Rudi	2	6	70000	420000				6	420000
7	Bangun	6				3	80000	240000	3	240000
8	Karim S	10	3	70000	210000				3	210000
9	Paino	4				2	80000	160000	2	160000
10	Permata	3	9	70000	630000				9	630000
11	Amran Matanari	2	6	70000	420000				6	420000
12	Putra Sembring	3,5							0	
13	Budi Wijaya	3	9	70000	630000				9	630000
14	Kalep Simanguncong	3				1.5	80000	120000	1,5	120000
15	Rizal Siregar	2,5	7.5	70000	525000				7,5	525000
16	Lamhot Parangin-angin	2	6	70000	420000				6	420000
17	Supriadi Burma	2				1	80000	80000	1	80000
18	Jhon Saragi	6	18	70000	1260000				18	1260000
19	Rudi Ginting	2,5	6	70000	420000				6	420000
20	Op. Cindi	5				2.5	80000	200000	2,5	200000

21	Salman Sembiring	2	6	70000	420000				6	420000
22	Suprpto	4	12	70000	840000				12	840000
23	Andi Gultom	3				1.5	80000	120000	1,5	120000
24	Rotua Rambe	2	6	70000	420000				6	420000
25	Bengan Panjaitan	4				2	80000	160000	2	160000
26	Budiono	4,5	12	70000	840000				12	840000
27	KalepSimbolon	2				1	80000	80000	1	80000
28	Dorman Sitompul	3	9	70000	630000				9	630000
29	Op. Lidiya	2,5	6	70000	420000				6	420000
30	Rahman Sagala	5				2.5	80000	200000	2,5	200000
Total		97.5	160.5	1120000	11235000	20	880000	1600000	180.5	12835000
Rataan		3,362	10.03125	70000	702187.5	1.81818	80000	145454.55	6.446428571	475370.37

Sumber Data Primer Diolah 2018

Lampiran 6. Produksi Kelapa Sawit Rakyat Per Bulan

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan
1	Darfin Karo-karo	4	8000	1400	11200000
2	Berganti Ginting	4	9200	1400	12880000
3	Pak Sembiring	2,5	5200	1400	7280000
4	Efendi	2	4300	1400	6020000
5	Angga Kiran	1	2000	1400	2800000
6	Rudi	2	3700	1400	5180000
7	Bangun	6	14000	1400	19600000
8	Karim S	10	24000	1400	33600000
9	Paino	4	7200	1400	10080000
10	Permata	3	6000	1400	8400000
11	Amran Matanari	2	3800	1400	5320000
12	Putra Sembring	3,5	8200	1400	11480000
13	Budi Wijaya	3	6000	1400	8400000
14	Kalep Simanguncong	3	5700	1400	7980000
15	Rizal Siregar	2,5	5000	1400	7000000
16	Lamhot Parangin-angin	2	3600	1400	5040000
17	Supriadi Burma	2	3000	1400	4200000
18	Jhon Saragi	6	16000	1400	22400000
19	Rudi Ginting	2,5	4800	1400	6720000
20	Op. Cindi	5	11000	1400	15400000
21	Salman Sembiring	2	3500	1400	4900000
22	Suprpto	4	8100	1400	11340000
23	Andi Gultom	3	6000	1400	8400000
24	Rotua Rambe	2	3500	1400	4900000
25	Bengan Panjaitan	4	8100	1400	11340000
26	Budiono	4,5	9200	1400	12880000
27	Kalep Simbolon	2	3200	1400	4480000
28	Dorman Sitompul	3	6200	1400	8680000
29	Op. Lidiya	2,5	4500	1400	6300000
30	Rahman Sagala	5	10000	1400	14000000
Total		97.5	213000	42000	298200000
Rataan		3,362	7100	1400	9940000

Sumber : Data Primer Diolah 2018

Lampiran 7. Variabel Penelitian

No	Nama	Luas Lahan (Ha)	Bibit (Batang)	Tenaga Kerja (Hk)	Pupuk (Kg)	Pestisida (L)	Produksi (Kg)
1	Darfin Karo-karo	4	500	39	1600	2	8000
2	Berganti Ginting	4	570	40	1600	12	9200
3	Pak Sembiring	2,5	320	18	500	1	5200
4	Efendi	2	256	18	1000	0	4300
5	Angga Kiran	1	128	21	200	0	2000
6	Rudi	2	250	15	800	6	3700
7	Bangun	6	768	53	2400	3	14000
8	Karim S	10	1280	90	4000	30	24000
9	Paino	4	500	30	800	2	7200
10	Permata	3	390	25	1200	9	6000
11	Amran Matanari	2	256	18	800	6	3800
12	Putra Sembring	3,5	430	26	600	0	8200
13	Budi Wijaya	3	384	23	1200	9	6000
14	Kalep Simanguncong	3	270	18	600	1,5	5700
15	Rizal Siregar	2,5	320	17	800	7,5	5000
16	Lamhot Parangin-angin	2	256	15	800	6	3600
17	Supriadi Burma	2	256	15	400	1	3000
18	Jhon Saragi	6	775	60	2400	18	16000
19	Rudi Ginting	2,5	300	16	400	6	4800
20	Op. Cindi	5	640	36	2000	2,5	11000
21	Salman Sembiring	2	250	15	400	6	3500
22	Suprpto	4	512	28	1600	12	8100
23	Andi Gultom	3	384	23	1200	1,5	6000
24	Rotua Rambe	2	250	17	400	6	3500
25	Bengan Panjaitan	4	510	24	800	2	8100
26	Budiono	4,5	550	28	1600	12	9200
27	Kalep Simbolon	2	250	14	800	1	3200
28	Dorman Sitompul	3	384	25	1200	9	6200
29	Op. Lidiya	2,5	300	15	400	6	4500
30	Rahman Sagala	5	640	34	2000	2,5	10000

Sumber :Data Primer Diolah 2018

Lampiran 8. Variabel Penelitian Yang Telah diLogaritmakan

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Bibit (Batang)	Jumlah Tenaga Kerja (Hk)	Pupuk (Kg)	Pestisida (L)	Produksi (Kg)
1	0,60206	2,69897	1,591065	3,20412	0,30103	3,90309
2	0,60206	2,755875	1,60206	3,20412	1,079181	3,963788
3	0,39794	2,50515	1,255273	2,69897	0	3,716003
4	0,30103	2,40824	1,255273	3		3,633468
5	0	2,10721	1,322219	2,30103		3,30103
6	0,30103	2,39794	1,176091	2,90309	0,778151	3,568202
7	0,778151	2,885361	1,724276	3,380211	0,477121	4,146128
8	1	3,10721	1,954243	3,60206	1,477121	4,380211
9	0,60206	2,69897	1,477121	2,90309	0,30103	3,857332
10	0,477121	2,591065	1,39794	3,079181	0,954243	3,778151
11	0,30103	2,40824	1,255273	2,90309	0,778151	3,579784
12	0,544068	2,633468	1,414973	2,778151	#NUM!	3,913814
13	0,477121	2,584331	1,361728	3,079181	0,954243	3,778151
14	0,477121	2,431364	1,255273	2,778151	0,176091	3,755875
15	0,39794	2,50515	1,230449	2,90309	0,875061	3,69897
16	0,30103	2,40824	1,176091	2,90309	0,778151	3,556303
17	0,30103	2,40824	1,176091	2,60206	0	3,477121
18	0,778151	2,889302	1,778151	3,380211	1,255273	4,20412
19	0,39794	2,477121	1,20412	2,60206	0,778151	3,681241
20	0,69897	2,80618	1,556303	3,30103	0,39794	4,041393
21	0,30103	2,39794	1,176091	2,60206	0,778151	3,544068
22	0,60206	2,70927	1,447158	3,20412	1,079181	3,908485
23	0,477121	2,584331	1,361728	3,079181	0,176091	3,778151
24	0,30103	2,39794	1,230449	2,60206	0,778151	3,544068
25	0,60206	2,70757	1,380211	2,90309	0,30103	3,908485
26	0,653213	2,740363	1,447158	3,20412	1,079181	3,963788
27	0,30103	2,39794	1,146128	2,90309	0	3,50515
28	0,477121	2,584331	1,39794	3,079181	0,954243	3,792392
29	0,39794	2,477121	1,176091	2,60206	0,778151	3,653213
30	0,69897	2,80618	1,531479	3,30103	0,39794	4

Sumber :Data Primer Diolah 2018

Lampiran 9. Hasil Olah Data SPSS

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,982	,978	,03478

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

b. Dependent Variable: produksi

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,543	5	,309	255,068	,000 ^b
	Residual	,029	24	,001		
	Total	1,572	29			

a. Dependent Variable: produksi

b. Predictors: (Constant), pestisida, tenaga kerja, pupuk, luas lahan, bibit

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,150	,479		6,569	,000
	luas lahan	1,000	,226	,862	4,436	,000
	bibit	,009	,249	,008	,035	,972
	tenaga kerja	,214	,071	,185	3,016	,006
	pupuk	-,059	,047	-,075	-1,265	,218
	pestisida	,025	,017	,047	1,495	,148

a. Dependent Variable: produksi

