

**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PRODUKSI KELAPA SAWIT RAKYAT
DI KECAMATAN PEMATANG BANDAR
KABUPATEN SIMALUNGUN**

Vincentius Pratama Siagian¹, Nila Ratna Juita A², Arum Ambarsari²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi (luas lahan, jumlah pohon, pupuk, tenaga kerja) terhadap produksi kelapa sawit rakyat di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode yang digunakan dalam penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian adalah metode studi kasus yang akan dilakukan di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juni 2018 dengan Metode penentuan sampel yang digunakan adalah Metode *Snowball Sampling* dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 30 sampel. Analisis yang digunakan pada penelitian ini merupakan pengembangan dari teori produksi Cobb-Douglas. Data primer diambil dari petani kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar, dan data sekunder diambil dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa variabel luas lahan, jumlah pokok, pupuk dan tenaga kerja mempengaruhi produksi kelapa sawit rakyat di Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun dengan Nilai koefisien determinasi (*RSquare*) sebesar 99,67%, yang berarti variasi variabel bebas (luas lahan, jumlah pohon, pupuk, tenaga kerja) mampu menjelaskan bahwa produksi tanaman kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar sebesar 99,67 persen dan sisanya sebesar 0,33 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model estimasi.

Kata Kunci: Produksi Kelapa Sawit, Luas Lahan, Jumlah Pohon, Pupuk, Tenaga Kerja

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu sumber minyak nabati yang dapat diolah menjadi beberapa olahan industri, misalnya minyak goreng, sabun, oli mesin, biodiesel dan banyak lainnya. Maka dengan banyaknya hasil olahan dari kelapa sawit akan berdampak positif bagi perekonomian Indonesia dan banyak menciptakan banyak lapangan kerja.

Pengembangan komoditas ekspor kelapa sawit terus meningkat dari tahun ke tahun, terlihat dari rata-rata laju pertumbuhan luas areal kelapa sawit selama 2004 - 2014 sebesar 7,67%, sedangkan produksi kelapa sawit meningkat rata-rata 11,09% per tahun. Peningkatan luas areal tersebut disebabkan oleh harga CPO yang relatif stabil di pasar internasional dan memberikan pendapatan produsen, khususnya petani, yang cukup menguntungkan.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), bahwa kontribusi sector pertanian terhadap PDB pada tahun 2013 berada pada urutan ke-3 setelah sector industry pengolahan dan sector perdagangan, hotel dan restoran. Dari data total PDB pada tahun 2013 yakni sebesar Rp 2.618.932 Milyar, sector industry pengolahan memiliki kontribusi tertinggi yaitu sebesar RP 707.481,7 Milyar atau sekitar 25,55% dan sector perdagangan, hotel dan restoran berkontribusi sebesar Rp 501.040,6 Milyar atau sekitar 18,09% yang berada pada urutan ke-2. Kontribusi sector pertanian adalah sebesar RP 339.560,8 Milyar atau sebesar 12,26%.

Potensial areal perkebunan Indonesia masih terbuka luas untuk tanaman kelapa sawit. Data dilapangan menunjukkan kecenderungan peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit khususnya perkebunan rakyat.

Pertumbuhan perkebunan rakyat pada periode tiga puluh tahun terakhir mencapai 45,1% pertahun, sementara real perkebunan Negara tumbuh 6,8% pertahun, dan areal perkebunan swasta tumbuh 12,8% pertahun.

Kabupaten Simalungun merupakan salah satu Kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki potensi tanaman perkebunan salah satunya adalah kelapa sawit.

Pada tahun 2014 luas perkebunan di Sumatera Utara adalah 417.838,00 Ha, Kabupaten Simalungun berada di urutan ke-9 dengan luas lahan perkebunan 29.040,00 Ha. (Badan Pusat Statistik. 2014. Simalungun. Sumatera Utara)

Dalam usaha pertanian, produksi diperoleh melalui suatu proses yang cukup panjang dan penuh resiko. Panjangnya waktu yang dibutuhkan tidaklah sama, tergantung pada jenis komoditas yang diusahakan. Tidak hanya waktu, kecukupan faktor produksi pun turut sebagai penentu pencapaian produksi.

Proses produksi dapat berjalan bila persyaratan yang dibutuhkan dapat dipenuhi, persyaratan ini lebih dikenal dengan faktor produksi. Faktor produksi terdiri dari empat komponen yaitu tanah, modal, tenaga kerja dan skill atau manajemen. Masing masing faktor mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lainnya. Apabila salah satu faktor tidak tersedia, maka proses produksi tidak akan berjalan, terutama tiga faktor tersebut diatas. Faktor- faktor produksi tersebut merupakan sesuatu mutlak harus tersedia yang akan lebih baik apabila syarat kecukupan pun dapat terpenuhi.

Kegiatan produksi merupakan kegiatan dalam lingkup yang agak sempit karena hanya membahas aspek mikro. Sehingga dalam mempelajari aspek ini, hubungan input produksi dan output produksi mendapatkan perhatian utama. Peranan input bukan hanya saja dapat dilihat dari segi macamnya atau tersedianya dalam waktu yang tepat, tetapi juga dapat ditinjau dari segi efisiensi penggunaannya.

Kelapa sawit sebagai salah satu komoditas yang memiliki peranan penting sebagai penghasil devisa negara terbesar perlu diberikan perhatian untuk menunjang keberlangsungan produksinya. Oleh karena

itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor – faktor penentu yang mempengaruhi produksi kelapa sawit tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor –faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit rakyat di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara sehingga diharapkan dapat dibentuk sebuah system perkebunan kelapa sawit rakyat dengan tingkat produksi yang tinggi dan pemanfaatan faktor – faktor produksi yang efisien.

METODE PENELITIAN

Metode Dasar Penelitian

Metode yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif . Metode deskriptif menurut M. Nazir (1988: 54) adalah “ suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”. Penelitian ini tidak menguji hipotesis, S. Azwar (1998: 7) menjelaskan bahwa “data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud mencari penjelasan, menguji hipotesis, membuat prediksi, maupun mempelajari implikasi”.

Metode penelitian deskriptif adalah salah satu metode penelitian yang banyak digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan suatu kejadian. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2011) “penelitian deskriptif adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual”. Sukmadinata (2006) menyatakan bahwa metode penelitian deskriptif adalah sebuah metode yang berusaha mendeskripsikan, menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi atau tentang kecenderungan yang sedang berlangsung.

Dari kedua pengertian tersebut, dapat dikatakan bahwa metode penelitian deskriptif adalah sebuah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan, menginterpretasikan sesuatu fenomena, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual. Dengan demikian, penulis beranggapan bahwa metode penelitian deskriptif sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis. Karena dalam penelitian ini, penulis berusaha mendeskripsikan sebuah masalah atau fenomena yang terjadi diperkebunan kelapa sawit menggunakan beberapa variabel yang sudah ditentukan.

Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian adalah metode studi kasus yang akan dilakukan di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Wilayah ini saya pilih dengan pertimbangan bahwa di Kecamatan Pematang Bandar terdapat lahan perkebunan kelapa sawit yang dimiliki oleh masyarakat sekitar, selain itu daerah tersebut tidak jauh dari tempat tinggal saya di Kecamatan Siantar, dengan adanya akses yang mendukung dan jarak tempuh yang tidak begitu lama dapat menjadikan penelitian ini lebih efektif dan efisien. Waktu Penelitian akan dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juni 2018.

Metode Penentuan Sampel

Metode penentuan sampel yang digunakan adalah Metode *Snowball Sampling*. Pengertian Metode *Snowball Sampling* adalah teknik penentuan sampel yang mula – mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Ibarat bola salju yang menggelinding yang lama – lama menjadi besar.

Dalam penelitian ini akan diambil sampel berjumlah 30. Penentuan sampel, pertama – tama dipilih salah satu atau dua orang sampel, tetapi karena dengan dua orang sampel ini

belum merasa lengkap terhadap data yang diberikan, maka peneliti mencari orang lain yang dipandang lebih tahu dan dapat melengkapi data yang diberikan oleh dua orang sampel sebelumnya. Begitu seterusnya, sehingga jumlah sampel semakin banyak. Pada penelitian kualitatif banyak menggunakan sampel Purposive dan Snowball.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode angket atau kuisisioner dan dengan metode wawancara. Metode Angket atau Kuisisioner, merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuisisioner merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden.

Wawancara, wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi, metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media tertentu, misalnya telepon, email, atau skype. Namun pada penelitian ini akan dilakukan wawancara secara langsung dan bertatap muka karena penelitian akan dilaksanakan langsung kelapangan.

Konseptualisasi Variabel

1. Petani kelapa sawit adalah petani yang melakukan kegiatan usaha tani kelapa sawit dengan pola swadaya murni.
2. Produksi adalah hasil yang didapatkan petani dari kegiatan usaha tani kelapa sawit, yang dikonversikan per ton per tahun.
3. Faktor produksi adalah faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit yang ada di Kelurahan Bajubang.
4. Luas lahan adalah jumlah keseluruhan luas tanah atau lahan yang dimiliki petani dan diusahakan untuk usahatani kelapa

sawit secara swadaya murni, yang dikonversikan dalam Ha/Tahun.

5. Penggunaan bibit diartikan sebagai jumlah penggunaan bibit kelapa sawit per luasan lahan (Ha), yang dikonversikan Batang/Tahun.
6. Penggunaan pupuk adalah jumlah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan pada tanaman per luasan lahan (Ha) dengan maksud untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit (Ton/Tahun).
7. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan pada kegiatan usahatani kelapa sawit, baik tenaga kerja keluarga maupun diluar keluarga.
Pengukuran tenaga kerja dinyatakan dalam hari kerja setara pria (HKSP/Tahun).

Analisis Data

Model dasar untuk analisis produksi kelapa sawit di Perkebunan Rakyat Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun merupakan pengembangan dari teori produksi Cobb-Douglas yaitu :

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{ Log } X_1 + b_2 \text{ Log } X_2 + b_3 \text{ Log } X_3 + b_4 \text{ Log } X_4 + \epsilon$$

Dimana :

- Y = Produksi kelapa sawit (Kg/Tahun)
- X₁ = Luas lahan (Ha/Tahun)
- X₂ = Penggunaan bibit (Batang/Tahun)
- X₃ = Pupuk (Kg/Tahun)
- X₄ = Tenaga kerja (HKSP/Tahun)
- a = Konstanta

b₁ – b₄ = Koefisien regresi faktor X₁ – X₄
 ϵ = Variabel kesalahan pengganggu

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen (variabel bebas) terhadap variabel dependen (variabel terikat), baik secara simultan (serentak) maupun secara parsial (individual) dapat dilakukan dengan pengujian hipotesis regresi sebagai berikut :

1. Test of Goodness of Fit (Uji Kesesuaian)

(a). Koefisien Determinasi (R-Square)

Ada dua ciri dari R² yang perlu diperhatikan:

1. Jumlahnya tidak pernah negatif
2. Nilai R² berkisar antara 0 sampai 1 (0 < R² ≤ 1).

Suatu model regresi apabila R² mencapai angka 1, maka variasi dari variabel bebasnya dapat menerangkan atau menjelaskan variasi dari variabel terikatnya dengan sempurna. Sebaliknya, apabila R² mencapai angka 0, maka ini berarti variasi dari variabel bebasnya tidak dapat atau lemah dalam menerangkan variasi variabel terikatnya.

2. Pengujian Statistik Model (a). Uji signifikansi variabel bebas (Uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh individual dari masing-masing variabel bebas dalam model terhadap variabel dependennya.

Dengan melakukan pengujian ini nilai-nilai statistik setiap variabel bebas.

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Nilai beta menunjukkan *slope* variabel bebas. Bila nilai statistik beta sama dengan nol maka variabel bebas tidak memiliki hubungan signifikan dengan variabel terikat.

Kriteria penerimaan H₀ adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan perbandingan t-statistik dengan t-tabel

Kita membandingkan nilai t hitung dengan t tabel, dengan derajat bebas n-1 dimana n adalah banyaknya jumlah pengamatan serta tingkat signifikansi yang dipakai

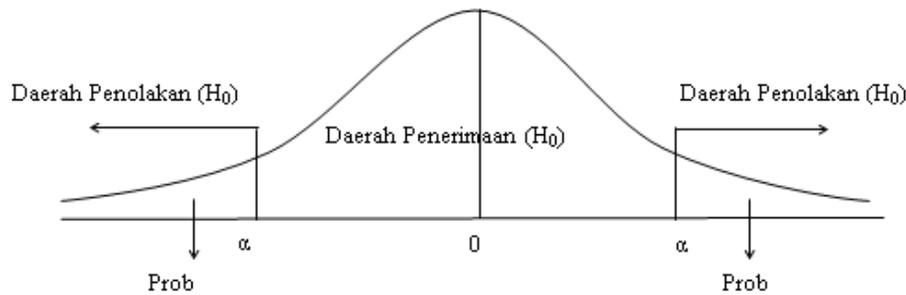
- Bila t statistik ≥ t tabel maka H₀ ditolak

- Bila t statistik < t tabel maka H₀ diterima

- b. Berdasarkan probabilitas

- Jika probabilitas (p-value) ≥ 0,05, maka H₀ diterima

- Jika probabilitas (p-value) < 0,05 maka H₀ ditolak



Gambar 3.1
Daerah Penolakan dan Penerimaan Uji *p-value* (secara parsial)

(b). Uji signifikansi Model (Uji F stat)

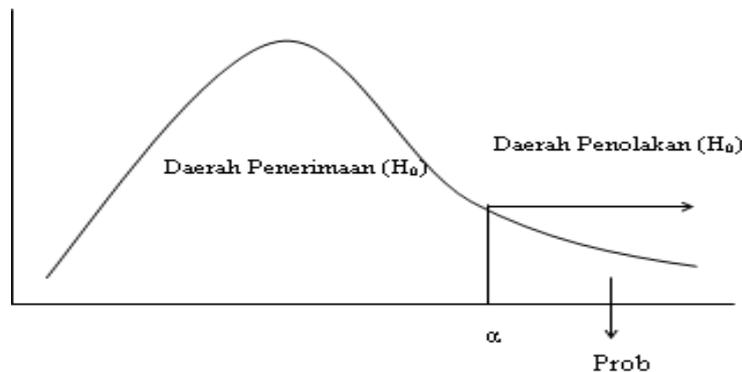
Uji F berguna untuk menguji apakah koefisien regresi signifikan secara simultan (berbeda nyata). Koefisien regresi yang signifikan adalah koefisien regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Uji F yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \dots = 0$

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \dots \neq 0$ (paling tidak ada satu slope yang $\neq 0$) Beta merupakan *slope* dari variabel bebas pada model.

Kriteria penerimaan H_0 adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan perbandingan F-statistik dengan F-tabel
 - Bila F statistik $\geq F_{\alpha; (k, n-k-1)}$ maka H_0 ditolak
 - Bila F statistik $< F_{\alpha; (k, n-k-1)}$ maka H_0 diterima
- b. Berdasarkan probabilitas
 - Jika probabilitas (p-value) $\geq 0,05$, maka H_0 diterima - Jika probabilitas (p-value) $< 0,05$, maka H_0 ditolak



Gambar 3.2
Daerah Penolakan dan Penerimaan Uji *p-value* (secara simultan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Petani

1. Umur Petani

Umur Petani sangat berpengaruh dalam pengelolaan usahatani. Umur berkaitan dengan produktivitas kerja. Petani yang berusia muda umumnya relatif lebih produktif

dibandingkan dengan petani yang berusia tua. Tetapi petani yang lebih tua lebih berpengalaman jika dibandingkan dengan yang muda. Dari 30 sampel yang diambil dalam penelitian ini umur petani cukup beragam, dari usia 36 sampai 63 tahun.

Tabel 5.1 Identitas Petani Kelapa Sawit, Menurut Umur di Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun.

No.	Umur	Jumlah	Persentase %
1.	36-45	8	26,66
2.	46-55	14	46,66
3.	56-63	8	26,66
Total		30	100%

Sumber : Analisis Data Primer, 2018.

Usia petani kelapa sawit rata – rata 50 tahun, dari golongan umur 36-45 sebanyak 8 orang dengan persentase 26,66%, umur 46-55 sebanyak 14 orang dengan persentase 46,66%, dan umur 56-63 sebanyak 8 dengan persentase 26,66%. Dari data diatas menunjukkan bahwa petani kelapa sawit umurnya masih berada di usia produktif.

melakukan usahatani yang berkaitan dengan pengolahan usahatani. Hal ini mempengaruhi terhadap pengambilan keputusan, kemampuan untuk mengadopsi teknologi baru dan kemampuan untuk pengolahan usahatani. Untuk mengetahui keadaan pendidikan petani sampel dapat dilihat pada table 5.2 berikut ini.

2. Tingkat Pendidikan Petani

Tingkat pendidikan yang diperoleh akan mempengaruhi pola pikir petani dalam

Tabel 5.2 Identitas petani – petani kelapa sawit, menurut pendidikan di Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase %
1.	SD	2	6,66
2.	SMP	4	13,33
3.	SMA/STM	14	46,66
4.	Sarjana (S1 & S2)	10	33,33
Total		30	100%

Sumber : Analisis Data Primer, 2018.

Dari tabel 5.2 diatas, bahwa dari 30 sampel di atas terdapat 2 petani berpendidikan SD, 4 petani berpendidikan SMP, 14 petani berpendidikan SMA/STM dan 10 petani berpendidikan Sarjana. Dari sampel diatas menunjukkan bahwa petani kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar berpendidikan menengah.

3. Pekerjaan Petani

Dalam menambah pendapatan dalam mencukupi kebutuhan sehari – hari sebagian para petani di Kecamatan Pematang Bandar juga memiliki pekerjaan lain selain menjadi petani kelapa sawit. Dalam tabel dibawah ini akan diketahui beberapa pekerjaan lain yang dilakukan para petani.

Tabel 5.3 Jenis Pekerjaan Tetap petani diluar usahatani kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase
1.	Pegawai Negeri Sipil	5	16,66
2.	Guru	3	10,00

3.	Wirausaha	12	40,00
4.	Wiraswasta	2	6,66
5.	Sopir Taxi	1	3,33
6.	Hanya Bertani Kelapa Sawit	7	23,33
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Dari Tabel 5.3 menyatakan bahwa para petani melakukan pekerjaan wirausaha lebih banyak dari pekerjaan lain, sebanyak 40% dari 30 petani.

4. Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga yang digunakan dalam usahatani. Jumlah anggota didaerah penelitian dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Jumlah Anggota Keluarga Petani Kelapa Sawit, di Kecamatan Pematang Bandar.

No.	Tanggungun Keluarga	Jumlah	Persentase%
1.	1 – 2	6	20
2.	3 – 5	24	80
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Pada tabel diatas menyatakan bahwa rata – rata jumlah anggota keluarga petani kelapa sawit sebanyak 80% dari 30 petani adalah 3 – 5 jiwa.

Deskriptif Masing – Masing Variabel

Dari data-data yang dikumpulkan secara primer pada responden penelitian dapat diperoleh deskripsi sebagai berikut :

Tabel 5.5 Statistik Deskriptif

	N	Maximum	Minimum	Mean
Produksi (Kg/Tahun)	30	240.000	3840	45,93
Luas Lahan (Ha)	30	10	0.24	2,10
Jumlah Pohon (Batang)	30	1.410	27	293,33
Pupuk (Kg/Tahun)	30	17.160	31	1,67
Pestisida (L/kg/Tahun)	30	36	0	1,25
Tenaga Kerja (HKSP)	30	5	1	157,66

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

1. Luas Lahan

Secara rata-rata luas lahan yang digunakan oleh petani untuk menanam sawit adalah seluas 2,10 Ha dengan luas yang paling kecil hanya seluas 0,24 Ha dan yang paling luas mencapai 10 Ha. Kondisi demikian mencerminkan bahwa pemanfaatan lahan untuk pertanian belimbing masih cukup banyak yang memanfaatkan pekarangan,

namun ada pula yang memang memanfaatkan lahan khusus untuk penanaman sawit. Kategori luas lahan dari responden ditunjukkan sebagai berikut :

Luas lahan para petani menentukan banyaknya produksi yang dihasilkan petani. Dari data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6 Luas Lahan Petani Kelapa Sawit di Kecamatan Pematang Bandar.

No.	Luas Lahan per Ha	Jumlah	Persentase %
1.	0.28 – 1	19	63,33
2.	1.12 – 3	5	16,66
3.	4 – 10	6	20,00
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa luas rata – rata usahatani kelapa sawit paling banyak berkisar 0.28 – 1 Ha dengan persentase 63,33%. Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa luas lahan yang dimiliki petani dapat mempengaruhi hasil produksi kelapa sawit dan rata – rata lahan usahatani merupakan milik sendiri.

a. Jumlah Pohon

Jumlah pohon yang ada atau ditaman pada lahan yang dimiliki petani menunjukkan jumlah paling sedikit diperoleh sebanyak 31 batang dan paling mencapai 1410 batang. Kategori luas lahan dari responden ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 5.7 Jumlah Pohon Para Petani Kelapa Sawit

No.	Jumlah Pohon (Batang)	Jumlah	Persentase (%)
1.	31 - 200	20	66,66
2.	210 - 500	3	10
3.	510 - 1410	7	23,33
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Jumlah pohon sawit yang terbanyak adalah sebanyak 31 - 200 batang yaitu sebanyak 20 orang atau 66,66 persen. Sedangkan yang paling sedikit adalah yang memiliki jumlah pohon 210 – 500 batang pohon yaitu sebanyak 3 orang atau 10 persen.

1. Pupuk Phonska

Secara rata-rata jumlah pupuk Phonska juga digunakan oleh petani sawit adalah sebanyak 569,87 kg dengan jumlah yang paling kecil hanya sebanyak 31 kg dan yang paling banyak mencapai 2820 kg. Penggunaan pupuk Phonska diperlukan untuk mempercepat pertumbuhan pohon belimbing dan sebagai pelengkap dari pupuk kandang.

b. Pupuk

Tabel 5.8 Jumlah Pupuk Phonska yang digunakan Petani

No.	Pupuk Phonska (Kg)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Tidak Memakai	1	3,33
2.	1 - 400	19	63,33
3.	410 - 1000	4	13,33
4.	1010 - 3000	6	20
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Jumlah pupuk Phonska yang terbanyak yang digunakan oleh petani adalah sebanyak 1 – 400 Kg yaitu sebanyak 19 orang atau 63,33 persen. Terdapat 1 Petani yang tidak menggunakan pupuk Phonska pada lahan kelapa sawitnya dengan persentase 3,33 persen.

2. Pupuk Urea

Penggunaan pupuk Urea pada lahan kelapa sawit para petani memiliki rata – rata 257,43 Kg, dengan penggunaan pupuk paling sedikit sebesar 30 KG dan yang paling banyak adalah 2820 Kg. Terdapat juga beberapa petani yang tidak menggunakan aplikasi pupuk Urea pada lahannya.

Tabel 5.9 Penggunaan Pupuk Urea Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Pupuk Urea(Kg)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Tidak Memakai	9	30,00
2.	1 - 400	17	56,66
3.	410 - 1000	3	10,00
4.	1010 - 3000	1	3,33
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Jumlah pupuk Urea yang terbanyak yang digunakan oleh petani adalah sebanyak 1 – 400 Kg yaitu sebanyak 17 orang atau 56,55 persen dan yang paling sedikit penggunaan pupuk 1010 – 3000 Kg yaitu sebanyak 1 orang atau 3,33 persen. Terdapat 9 Petani yang tidak menggunakan pupuk Urea pada lahan kelapa sawitnya dengan persentase 30 persen.

3. Pupuk Kandang

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang digunakan untuk

menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk ini berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Ada beberapa petani yang menggunakan pupuk kandang dalam membantu pupuk phonska dan urea dalam menyediakan unsur hara untuk kelapa sawit mereka. Penggunaan pupuk kandang memiliki rata – rata pemakaian sebesar 844,17 Kg. Penggunaan yang paling banyak adalah sebesar 16,500 Kg dan yang paling sedikit adalah sebesar 160 Kg.

Tabel 5.10 Penggunaan Pupuk Kandang Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Pupuk Kandang (Kg)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Tidak Memakai	23	76,66
2.	1 - 1000	5	16,66
3.	1010 - 7000	1	3,33
4.	7010 - 17000	1	3,33
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Jumlah pupuk Kandang yang terbanyak yang digunakan oleh petani adalah sebanyak 1 – 1000 Kg yaitu sebanyak 5 orang atau 16,66 persen dan yang paling sedikit penggunaan pupuk 7010 - 17000 Kg dan 1010 – 7000 Kg

yaitu sebanyak 1 orang atau 3,33 persen. Terdapat 23 Petani yang tidak menggunakan pupuk Kandang pada lahan kelapa sawitnya dengan persentase 76,66 persen yang mengartikan pupuk Kandang tidak begitu

diperlukan oleh para petani kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar

digunakan dalam pemeliharaan maupun pemanenan tanaman.

c. Tenaga Kerja (HKSP)

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor suatu lahan produksi dapat terlaksana dengan baik. Dari jumlah hari kerja dan jumlah tenaga kerja kita bisa menambah atau mengurangi biaya maupun waktu yang

1. Pemupukan

Jumlah hari kerja rata – rata para Petani di Kecamatan Pematang Bandar dari kegiatan pemupukan adalah 2 hari (HKSP). Jumlah hari kerja yang paling sedikit adalah 1 hari (HKSP) dan paling banyak adalah 5 hari (HKSP).

Tabel 5.11 Penggunaan Tenaga Kerja Pemupukan Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Tenaga Kerja (HKSP)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	1 – 2	25	83,33
2.	3 – 5	5	16,66
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

2. Pruning

Jumlah hari kerja rata – rata para Petani di Kecamatan Pematang Bandar dari kegiatan pruning adalah 2 hari (HKSP).

Jumlah hari kerja yang paling sedikit adalah 1 hari (HKSP) dan paling banyak adalah 4 hari (HKSP).

Tabel 5.12 Penggunaan Tenaga Kerja Pruning Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Tenaga Kerja (HKSP)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	1 – 2	24	80,00
2.	3 – 4	6	20,00
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

3. Weeding

Jumlah hari kerja rata – rata para Petani di Kecamatan Pematang Bandar dari kegiatan pruning adalah 2 hari (HKSP). Jumlah hari

kerja yang paling sedikit adalah 1 hari (HKSP) dan paling banyak adalah 4 hari (HKSP).

Tabel 5.13 Penggunaan Tenaga Kerja Weeding Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Tenaga Kerja (HKSP)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Tidak Melakukan Weeding	1	3,33
2.	1 – 2	23	76,66
3.	3 – 4	6	20,00
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Terdapat satu petani yang tidak melakukan kegiatan Weeding dengan persentase 3,33 persen.

4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Jumlah hari kerja rata – rata para Petani di Kecamatan Pematang Bandar dari kegiatan

pengendalian hama dan penyakit adalah 1 hari (HKSP). Jumlah hari kerja yang paling sedikit adalah 1 hari (HKSP) dan paling banyak adalah 3 hari (HKSP).

Tabel 5.14 Penggunaan Tenaga Kerja Pengendalian Hama & Penyakit Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Tenaga Kerja (HKSP)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Tidak Melakukan Pengendalian	20	66,66
2.	1 – 2	8	26,66
3.	3	2	6,66
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Jumlah petani yang tidak melakukan pengendalian hama dan penyakit lebih banyak sebesar 20 petani atau 66,66 persen. Dengan itu diketahui bahwa para petani di Kecamatan Pematang Bandar sebagian besar tidak melakukan pengendalian hama dan penyakit dikarenakan beberapa faktor seperti tidak cukup modal atau tidak memahami betul

system kerja mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang lahan mereka.

5. Pemanenan

Jumlah hari kerja rata – rata para Petani di Kecamatan Pematang Bandar dari kegiatan pemanenan adalah 2 hari (HKSP). Jumlah hari kerja yang paling sedikit adalah 1 hari (HKSP) dan paling banyak adalah 5 hari (HKSP).

Tabel 5.15 Penggunaan Tenaga Kerja Pemanenan Pada Lahan Kelapa Sawit Petani

No.	Tenaga Kerja (HKSP)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Tidak Melakukan Pemanenan	0	0,00
2.	1 – 2	25	83,33
3.	3 – 5	5	16,66
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

d. Produksi

Produksi untuk masing-masing petani adalah sama yaitu jumlah sawit yang berhasil dipanen. Namun demikian kemampuan masing - masing petani akan berbeda-beda dalam operasionalnya. Jumlah produksi sawit

menunjukkan rata-rata sebanyak 45,938 kg. Jumlah produksi terkecil adalah sebanyak 3840 kg dan jumlah produksi terbanyak adalah sebanyak 240000 kg.

Tabel 5.16 Jumlah Produksi Yang Dihasilkan Petani Kelapa Sawit

No.	Produksi (Kg)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	3000 – 15000	14	46,66
2.	15100 - 30000	6	20,00
3.	31000 - 240000	10	33,33
Total		30	100

Sumber : Analisis Data Primer, 2018

Jumlah produksi kelapa sawit yang terbanyak yang diperoleh petani adalah sebanyak 3000 – 15000 kg yaitu sebanyak 14 orang petani atau 46,66 persen. Sedangkan yang paling sedikit adalah yang memperoleh panen sebanyak 15100 – 30000 kg yaitu sebanyak 6 orang atau 20,00 persen.

C. Hasil Analisis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menguji persamaan regresi secara parsial

maupun secara simultan. Dalam hal ini semua variabel penelitian ditransformasi dalam bentuk logaritma (Log). Hal ini sesuai dengan model fungsi produksi. Penggunaan transformasi Log dilakukan untuk menghasilkan data yang normal karena data asli memiliki range (jangkauan data) dan standar deviasi yang besar yang menyebabkan data tidak berdistribusi normal.

Hasil persamaan model regresi dari hasil penelitian diperoleh sebagai berikut.

Tabel 5.17 Rekapitulasi Hasil Regresi

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.987209	0.6244955	11.19	0.000
Luas Lahan (X1)	0.4326866	0.1387057	3.12	0.005
LOG X2	0.5721918	0.1465852	3.90	0.001
LOG X3	-0.0358398	0.038006	-0.94	0.355
LOG X4	0.1902001	0.0823089	2.31	0.029

Keterangan :

Log : transformasi logaritma

X₁ : Luas Lahan (Ha)

X₂ : Jumlah Pohon (Batang)

X₃ : Pupuk (Kg)

X₄ : Tenaga Kerja (HKSP)

□ □ : faktor lain (faktor pengganggu)

B. Koefisien Determinasi (R-Square)

Besarnya pengaruh keempat variabel bebas tersebut terhadap variabel terikatnya dapat ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasi. Besarnya determinasi ditunjukkan dari nilai R² pada model regresi. Nilai R² dalam model regresi ini diperoleh sebesar 0.9967. Hal ini berarti bahwa 99,67 persen variasi produksi kelapa sawit dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan, jumlah

pohon, pupuk dan tenaga kerja. Sedangkan 0,33% lainnya dijelaskan diluar model.

C. Pengujian Hipotesis a. Uji F

Uji statistic F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama – sama terhadap variabel terikat.

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F hit	F table	Sig
Regression	41.9823896	4	10.4955974	1866.37	2.76	0.0000
Residual	0.140588326	25	0.005623533			
Total	42.1229779	29	1.45251648			

Sumber : Analisis Data Sekunder, 2018.

Dari hasil analisis regresi, diperoleh nilai F hitung sebesar (1866.37) lebih besar dari F tabel (2.76) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari luas lahan, jumlah pohon, pupuk dan tenaga kerja terhadap produksi kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar.

Dengan demikian maka luas lahan, jumlah pohon, pupuk dan tenaga kerja secara bersama – sama mampu menjelaskan produksi kelapa sawit.

b. Uji Statistik t

Uji statistik t digunakan untuk menguji koefisien regresi dari variabel luas lahan, jumlah pohon, pupuk dan tenaga kerja apakah berpengaruh nyata terhadap variabel produksi kelapa sawit.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh individual dari masing – masing variabel bebas dalam model terhadap variabel dependennya.

1. Pengaruh Variabel Luas Lahan

Hasil pengujian variabel luas lahan (dalam transformasi Log) menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai nilai uji t sebesar 3.12 dengan probabilitas sebesar 0,005. Nilai t-tabel dalam persamaan ini adalah 2,005 Dimana nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih besar dari taraf nyata (0,05), maka hal ini berarti bahwa Log X1 (luas lahan) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit.

2. Pengaruh Variabel Jumlah Pohon

Hasil pengujian variabel jumlah pohon (dalam transformasi Log) menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai nilai uji t

sebesar 3.90 dengan probabilitas sebesar 0,001. Nilai t-tabel dalam persamaan ini adalah 2,005 Dimana nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih besar dari taraf nyata (0,05), maka hal ini berarti bahwa Log X2 (jumlah pohon) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit.

3. Pengaruh Variabel Pupuk

Hasil pengujian variabel pupuk (dalam transformasi Log) menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai nilai uji t sebesar -0.94 dengan probabilitas sebesar 0.355. Nilai t-tabel dalam persamaan ini adalah 2,005 Dimana nilai t-hitung kurang dari nilai t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih besar dari taraf nyata (0,05), maka hal ini berarti bahwa Log X3 (pupuk) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit.

4. Pengaruh Variabel Tenaga Kerja

Hasil pengujian variabel jumlah pohon (dalam transformasi Log) menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai nilai uji t sebesar 2.31 dengan probabilitas sebesar 0.029 . Nilai t-tabel dalam persamaan ini adalah 2,005 Dimana nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih besar dari taraf nyata (0,05), maka hal ini berarti bahwa Log X4 (tenaga kerja) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit.

D. Pembahasan

Penelitian ini memberikan deskripsi bahwa pada umumnya petani kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar secara rata-rata memiliki lahan yang merupakan pemanfaatan

pekerangan secara maksimal untuk digunakan menanam kelapa sawit dan bukan dengan membuka lahan khusus untuk pertanian kelapa sawit, sehingga secara umum, petani kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar masih merupakan petani kecil.

Hasil pengujian untuk membuktikan pengaruh luas lahan, jumlah pohon, pupuk, dan tenaga kerja dalam penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa hasil produksi kelapa sawit dapat dipengaruhi oleh faktor luas lahan, jumlah pohon, pupuk dan tenaga kerja. Hal ini berarti bahwa perubahan yang terjadi pada faktor yang diberikan, nilai produksi kelapa sawit yang dihasilkan juga akan berubah. Lebih jauh diperoleh bahwa 99,67 % produksi kelapa sawit dapat dipengaruhi oleh keempat variabel tersebut. Berdasarkan persamaan hasil regresi maka estimasi model regresi adalah sebagai berikut :

$$\text{Log}(Y) = 6.9872 + 0.4326 \text{ Log}(X1) + 0.5721918 \text{ Log}(X2) - 0.0358398 \text{ Log}(X3) + 0.1902001 \text{ Log}(X4) +$$

1. Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi

Nilai Koefisien regresi variabel Luas Lahan (X1) sebesar 0,433 menyatakan bahwa apabila variabel Luas Lahan mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan meningkatkan jumlah produksi belimbing sebesar 0,433 persen dengan asumsi bahwa variabel lainnya dianggap nol atau konstan.

Faktor Luas Lahan dalam penelitian ini adalah faktor yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi kelapa sawit dengan arah positif.

Dipandang dari sudut efisiensi, semakin besar luas lahan yang diusahakan maka semakin tinggi produksi dan pendapatan per kesatuan luasnya (Suratiyah, 2011).

2. Pengaruh Jumlah Pohon Terhadap Produksi

Nilai Koefisien regresi variabel Jumlah Pohon (X2) sebesar 0.573 menyatakan bahwa apabila variabel Jumlah Pohon mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan

meningkatkan jumlah produksi kelapa sawit sebesar 0,573 persen dengan asumsi bahwa variabel lainnya dianggap nol atau konstan.

Faktor jumlah pohon adalah faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi kelapa sawit dengan arah positif. Hasil ini menjelaskan bahwa peningkatan jumlah pohon akan meningkatkan produksi petani.

Hal ini menjelaskan bahwa pada lokasi-lokasi penanaman pohon kelapa sawit di wilayah Pematang Bandar cenderung memiliki karakteristik yang hampir sama dalam hal kesuburan tanahnya. Dengan demikian semakin banyak pohon yang ditanam akan meningkatkan jumlah produksi kelapa sawit yang diperoleh.

Berdasarkan hasil menunjukkan signifikan, sehingga arah hubungan kedua variabel tersebut bersifat positif. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan dengan mengetahui jumlah populasi tanaman kelapa sawit per satuan luas, juga akan memudahkan dalam merencanakan kebutuhan dilapangan.

3. Pengaruh Pupuk Terhadap Produksi

Nilai Koefisien regresi variabel Pupuk (X3) sebesar -0.0359 menyatakan bahwa apabila variabel Jumlah Pohon mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan menurunkan jumlah produksi kelapa sawit sebesar -0.0359 persen dengan asumsi bahwa variabel lainnya dianggap nol atau konstan.

Pupuk adalah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan pada tanaman dengan maksud agar tanaman tersebut tumbuh. Pupuk diperlukan tanaman untuk menambah unsur hara dalam tanah (Prihmantoro, 2013).

Faktor pupuk pada penelitian ini tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi dengan nilai negatif. Hal ini dikarenakan para petani di Kecamatan Pematang Bandar memakai jenis dan jumlah pupuk yang berbeda – beda yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti mengirit jumlah pengeluaran dengan tujuan agar harga hasil yang didapatkan memiliki keuntungan yang besar.

4. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi

Nilai Koefisien regresi variabel Tenaga Kerja (X_4) sebesar 0.1902 menyatakan bahwa apabila variabel Jumlah Pohon mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka akan meningkatkan jumlah produksi kelapa sawit sebesar 0.1902 persen dengan asumsi bahwa variabel lainnya dianggap nol atau konstan.

Faktor Hari Orang Kerja dalam penelitian ini berpengaruh signifikan terhadap produksi kelapa sawit. Hasil ini menjelaskan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam suatu proses produksi tani kelapa sawit secara langsung meningkatkan produksi kelapa sawit.

Para petani di Kecamatan Pematang Bandar menggunakan tenaga kerja secara maksimal dan efisien agar tidak mengeluarkan biaya dan tenaga yang berlebihan.

Penggunaan tenaga kerja tidak lepas dari kegiatan usaha tani ketersediaan tenaga kerja perlu dipersiapkan. Skala usaha akan mempengaruhi jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan menentukan pula jenis tenaga kerja yang diperlukan. Biasanya usaha pertanian skala besar akan menggunakan tenaga kerja diluar keluarga (Soetrisno dkk, 2003).

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor – Faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit dengan variabel luas lahan, jumlah pohon dan tenaga kerja di Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun memiliki pengaruh yang nyata kecuali variabel pupuk.
2. Nilai koefisien determinasi (R -Square) sebesar 99,67% yang berarti variasi variabel bebas (luas lahan, jumlah pohon, pupuk, tenaga kerja) mampu menjelaskan bahwa produksi tanaman kelapa sawit di Kecamatan Pematang Bandar sebesar 99,67 persen dan sisanya sebesar 0,33 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam model estimasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. *Simalungun Dalam Angka Tahun 2014*. Simalungun : Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- Arsyad, Lincoln, 1992, *Ekonomi Pembangunan*, Edisi 2, Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ekonomi YKPN, Yogyakarta.
- Azwar, Saifuddin, 1998. *Metode Penelitian*, Edisi I, Cetakan I, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Daniel, Moehar. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Djojosumarto, Panut. 2008. *Pestisida dan Aplikasinya*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Fauzi, Y. 2004. *Kelapa Sawit. Edisi Revisi*. Cetakan 14. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Firdaus, M. 2008. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Lingga, Pinus & Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Margareta, Elisabeth. 2013. *Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Perkebunan Rakyat di Sumatera Utara*. Tesis S2. Medan : Program Studi Ilmu Ekonomi program pascasarjana Universitas Negeri Medan
- Mosher, AT, 1984, *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*, CV. Jasa Guna, Jakarta
- Mubyarto, 1983, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Edisi Ketiga, LP3ES. Yogyakarta
- Pahan, Iyung. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Putranto. 2012. *Kaya dengan Bertani Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. Cet.1.
- Risza, Suyatno. 1994. *Kelapa Sawit (Upaya Peningkatan Produktivitas)*. Kanisius. Yogyakarta.

Sihombing, Sarwedy. 2002. *Analisis Pemanfaatan dan Pemberdayaan Faktor – Faktor Produksi serta Pengaruhnya terhadap Peningkatan Produksi The di PT. Perkebunan Sidamanik*. Skripsi.

Soekartawi, 1994. *Teori Ekonomi Produksi ; Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb – Douglas*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Suratiyah, Ken. 2011. *Ilmu Usahatani*. Jakarta : Penebar Swadaya. Cet-4.