
ANALYSIS THE FACTORS OF PRODUCTION FRESH FRUIT BUNCH (FFB) PALM OIL OF PIR TRANS IN PT MISP SUB-DISTRICT SUBAH THE DISTRICT OF SAMBAS

HERI SANTOSO ¹⁾, NOVIRA KUSRINI ²⁾, KOMARIYATI ²⁾

¹⁾ Alumni Magister Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

²⁾ Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak

ABSTRACT

PIR TRANS model is The model of community plantation development with partnership system is combine production activities, processing and marketing from one integrated or vertical environmental cooperation system, where large plantations as core with some farmers in plantations as plasma. The problem is farmers From PIR TRANS model to become An independent that can be produced by the production of fresh fruit bunches of oil palm. The purpose of this study to find out the factors of production fresh fruit bunches palm oil of PIR TRANS in PT MISP sub-district Subah the district of Sambas.

The method used in this research is description method in PT MISP Sub-district Subah the district of Sambas. The data were gained primary data (direct method) and secondary data (indirect method). This sampling method by using simple random sampling. The amount of sample is taken based on the calculation by using Slovin formula and The number of samples was 53 respondents. The analysis in this research with Cobb-Duoglas regression.

The result of the research shows that the production of fresh fruit bunches oil palm together (simultaneously) by the factors of oil palm production (land area, number of oil palm plantation, labor supply, amount of pesticide, and amount of fertilizer). The factors that affect fresh fruit bunches palm oil in sub-district Subah at 15 year old plant ini partial is land area (m²), and amount of fertilizer (kg). 1% increase of land area will increase fresh fruit bunch production by 0.239% and 1% increase Fertilizer will increase production of fresh fruit bunches of 0,515%.

Keywords: *Palm Oil, Factors of Production, Fresh Fruit Bunches.*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu kebijakan yang dilakukan pemerintah dalam pengembangan sektor pertanian khususnya tanaman kelapa sawit adalah dengan membuat proyek Perusahaan Inti Rakyat yang diintegrasikan dengan kegiatan transmigrasi (proyek PIR TRANS). Pola PIR TRANS yaitu sistim kemitraan antara perkebunan besar (sebagai pengusaha menengah atau besar) dengan petani transmigrasi (sebagai pengusaha kecil) sehingga disebut sebagai kemitraan inti-plasma. Melalui kemitraan ini diharapkan kendala-kendala bersifat teknis (transfer teknologi) maupun non teknis (finansial, manajemen) dapat diatasi dan menguntungkan kedua pihak yang bermitra baik petani sebagai pemasok bahan baku tandan buah segar (TBS) kelapa sawit dengan perkebunan besar sebagai pembeli produk TBS dan penghasil minyak sawit. Menurut Ahmad (1998), latar

belakang dan motivasi berkembangnya proyek PIR TRANS di Indonesia karena faktor-faktor antara lain: (1) kondisi petani pada perkebunan rakyat yang miskin, (2) adanya “*enclave*” pada perkebunan besar milik negara, dan (3) pertimbangan untuk kepentingan makro. Selanjutnya kondisi petani pada perkebunan rakyat cenderung miskin disebabkan antara lain: (1) fragmentasi pemilikan lahan perkebunan melalui sistim pewarisan, (2) perilaku petani yang cenderung tidak memelihara tanaman perkebunan dengan intensif sehingga produktivitasnya rendah. Selain itu petani kurang tertarik menerapkan teknologibudidaya yang baik karena mereka menghadapi beberapa masalah kemiskinan yaitu: (1) miskin aset, (2) miskin modal, (3) miskin sifat pionir, (4) miskin akses, dan (5) miskin motif ekonomi.

Pola PIR TRANS adalah pola pengembangan perkebunan rakyat dengan sistem kemitraan yang memadukan kegiatan produksi, pengolahan dan pemasaran hasil dalam satu sistem kerjasama terpadu atau koordinasi vertikal, dimana perkebunan besar bertindak sebagai inti dengan beberapa petani pada perkebunan rakyat sebagai plasma. Perusahaan inti disamping mengusahakan kebunnya sendiri juga berkewajiban membangun kebun plasma dan membeli hasil produksi kebun plasma untuk diolah lebih lanjut. Pola PIR TRANS ini berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 1 Tahun 1986. Dalam perkembangannya sistem kemitraan dalam bentuk inti-plasma dinilai beberapa peneliti kurang berhasil karena kurang berdasarkan prinsip-prinsip kemitraan, seperti saling ketergantungan, saling membutuhkan, saling menguntungkan, transparansi berdasarkan perjanjian dan kesepakatan bersama, prinsip alih pengetahuan dan pengalaman, pertukaran informasi, keadilan, memperkuat dan melengkapi, serta adanya wewenang dan tanggung jawab masing-masing lembaga, dan manajemen yang profesional. Ketidak berhasilan proyek PIR TRANS mengembangkan prinsip-prinsip kemitraan tersebut merupakan penyebab kegagalan kerjasama dalam pola PIR TRANS kelapa sawit (Hasbi, 2001 dan Zahri, 2003).

Penerapan proyek PIR TRANS telah dilaksanakan di Kabupaten Sambas khususnya Kecamatan Subah. Proyek PIR TRANS ini dilaksanakan dengan berkerjasama dengan PT MISP sebagai mitra kerja. Proyek ini telah berjalan pada tahun 1990 an. Berdasarkan data di lapangan, sebagian besar petani di Kecamatan Subah sudah membudidayakan tanaman kelapa sawit secara mandiri dan tidak bergantung dengan perusahaan inti lagi.

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya kelapa sawit di PT MISP Kecamatan Subah Kabupaten Sambas adalah belum adanya penelitian mengenai produksi tandan buah segar pola mandiri. Umumnya pada saat umur tanaman di atas usia 15 tahun petani sudah mengusahakan budidaya kelapa sawitnya secara mandiri. Diduga produksi tandan buah segar kelapa sawit pola mandiri diduga lebih kecil dibandingkan dengan pola kemitraan. Umumnya petani kelapa sawit mandiri dalam membudidayakan tanaman kelapa sawit tidak semuanya mengacu pada Standar Operasional Produk (SOP) budidaya kelapa sawit pada saat Tanaman Menghasilkan (TM) yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Umumnya mereka menyesuaikan dengan modal yang mereka miliki dan menurut pengetahuan sendiri melalui pengalaman berusaha tani.

Peranan perusahaan kelapa sawit sebagai mitra kerja petani yang tergabung dalam kelompok tani tidak dominan seperti pada saat kredit budidaya tanaman kelapa sawit belum lunas. Perusahaan tidak memiliki peranan dalam

menentukan kebijakan petani untuk budidaya tanaman kelapa sawit. Peranan petani sangat besar sekali dalam kegiatan budidaya tanaman kelapa sawitnya. Petani juga bebas dalam menjual hasil produksi tanaman kelapa sawitnya ke pabrik, apakah ke PT MISP atau ke perusahaan sekitarnya.

Pengalaman kerja bertani petani yang lebih lama (lebih dari 10-15 tahun) tidak dapat menjamin produktivitas meningkat. Ada faktor lain yang menentukan produksi kelapa sawit seperti pendidikan. Oleh karena itu perlunya menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit pola PIR TRANS.

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit pola PIR TRANS sangat berhubungan dengan kinerja petani kelapa sawit. Semakin baik faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit maka hasil panen akan semakin baik sehingga pendapatan yang diperoleh juga meningkat. Oleh karena itu perlunya penelitian mengenai Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit pola PIR TRANS di Kecamatan Subah Kabupaten Sambas.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor– faktor apa saja yang mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit pola PIR TRANS di PT MISP Kecamatan Subah Kabupaten Sambas.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor– faktor apa saja yang mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit pola PIR TRANS di PT MISP Kecamatan Subah Kabupaten Sambas.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Lokasi Penelitian ini adalah di PT MISP Kecamatan Subah Kabupaten Sambas, dikarenakan petani kelapa sawit merupakan salah satu lokasi proyek PIR TRANS di Kalimantan Barat dan sebagian besar petani sudah tidak bermitra dengan perusahaan inti.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu: 1. Data primer (Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari narasumber yang terkait dengan permasalahan yang akan diteliti). Adapun teknik pengambilan data primer adalah dengan menggunakan wawancara. dan 2. Data sekunder (merupakan data yang diperoleh dari berbagai literatur, hasil penelitian terdahulu, dan instansi yang terkait). Metode yang digunakan adalah dengan cara dokumentasi, yaitu pengambilan data dan informasi dari instansi-instansiyang terkait serta pustaka yang diperoleh dari perpustakaan ataupun internet.

Populasi dari penelitian adalah seluruh petani sawit di Kecamatan Subah Kabupaten Sambas sejumlah 112 orang dengan umur tanaman berusia 15 Tahun. Oleh karena populasi sudah diketahui jumlahnya maka untuk menentukan besarnya sampel diambil berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin yang ditulis oleh Husein Umar (2002), yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot (\text{Moe})^2)}$$

Keterangan : n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

Moe = Margin of error maximum (10%)

Berdasarkan rumus tersebut, ukuran dari populasi sebanyak 112 orang maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak :

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot (\text{Moe})^2)}$$
$$n = \frac{112}{1 + (112 (0,1)^2)} = 53 \text{ orang}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

Moe = Tingkat kekeliruan pengambilan sampel yang dapat ditolerir sebesar 10 persen.

Nilai tingkat kekeliruan sebesar 10 persen didasarkan atas pertimbangan bahwa lebih mengefisienkan waktu yang dibutuhkan, biaya yang dikeluarkan, dan tenaga yang dicurahkan dalam penelitian. Dengan menggunakan tingkat kekeliruan sebesar 10 persen maka dapat merepresentasikan populasinya dalam penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah petani sawit yang dijadikan responden sebanyak 53 orang.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tandan buah segar adalah luas lahan, jumlah tanaman kelapa sawit, curahan tenaga kerja, jumlah pestisida, dan jumlah pupuk.

Analisis data menggunakan analisis regresi linier berganda dengan Fungsi Produksi Cobb-Douglas. Agar fungsi produksi Cobb-Duoglas dapat diestimasi dengan metode OLS maka diubah kedalam bentuk logaritma natural sebagai berikut:

$$\text{Ln } i = \text{Lnb}_0 + \text{Lnb}_1 X_{1i} + \text{Lnb}_2 X_{2i} + \text{Lnb}_3 X_{3i} + \text{Lnb}_4 X_{4i} + \text{Lnb}_5 X_{5i} +$$

Keterangan:

i = Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa sawit (kg)

X_{1i} = Luas Lahan (m^2 /petani)

X_{2i} = Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon/ha)

X_{3i} = Curahan tenaga kerja (hari kerja/tahun)

X_{4i} = Jumlah Pestisida (ml/tahun)

X_{5i} = Jumlah Pupuk (Kg/tahun)

b_0 = Intersep atau konstanta regresi penaksir dari 0

$b_1 - b_5$ = Koefisien regresi penaksir dari $\beta_1 - \beta_5$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Pembahasan mengenai karakteristik responden itu berbicara mengenai Umur (Tahun), Jumlah Tanggungan (jiwa), Pengalaman Bertani (Tahun) dan Tingkat Pendidikan.

1. Umur (Tahun)

Pada penelitian ini umur responden dikategorikan kedalam dua kategori yaitu antara 17 – 60 tahun (usia produktif) dan > 60 (usia tidak produktif). Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa sebagian besar responden berada dalam kategori usia produktif yaitu antara 17 – 60 tahun sebanyak 50 responden (94,34%) sedangkan sisanya sebanyak 3 responden (5,66%) berada pada usia tidak produktif. Adapun data mengenai umur responden yang ada di Kecamatan Subah dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No	Umur	Jumlah Responden	
		Jumlah	%
1	17 – 60	50	94.34
2	> 60	3	5.66
Jumlah		53	100.00

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

2. Jumlah Tanggungan (Jiwa)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui jumlah tanggungan petani kelapa sawit di Kecamatan Subah sebagian besar berjumlah 3 orang sebanyak 35,85% sedangkan sisanya terdiri dari jumlah tanggungan 2 orang sebanyak 30,19%, jumlah tanggungan 4 orang sebanyak 16,98% , jumlah tanggungan 5 orang sebanyak 11,32% dan jumlah tanggungan 1 orang sebanyak 5,66%. Adapun data mengenai jumlah tanggungan responden yang ada di Kecamatan Subah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan

No	Jumlah Tanggungan	Jumlah Responden	
		Jumlah	%
1	1 orang	3	5,66
2	2 orang	16	30,19
3	3 orang	19	35,85
4	4 orang	9	16,98
5	5 orang	6	11,32
Jumlah		53	100.00

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

3. Pengalaman Bertani (Tahun)

Lama berusahatani merupakan salah satu indikator yang secara tidak langsung turut mendukung keberhasilan berusahatani yang dilakukan petani secara keseluruhan. Petani yang telah berpengalaman dan yang didukung oleh sarana produksi yang lengkap dan lebih mampu meningkatkan produktivitas jika dibandingkan dengan petani yang baru berusahatani. Gambaran penyebaran lama berusahatani dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Bertani

No	Pengalaman Bertani (Tahun)	Jumlah Responden	
		Jumlah	%
1	10 – 20	28	52,83
2	21 – 30	18	33,96
3	> 30	7	13,21
Jumlah		53	100.00
Rata-rata		21 Tahun	

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

Petani kelapa sawit PT MISP di Kecamatan Subah rata-rata memiliki pengalaman usahatani kelapa sawit yang cukup lama yaitu 21 tahun secara keseluruhan. Petani kelapa sawit PT MISP di Kecamatan Subah memiliki pengalaman bertani yaitu antara 10 – 20 tahun sebesar 52,83%, antara 21 – 30 tahun sebesar 33,96% dan > 30 tahun sebesar 13,21%. Umumnya mereka memperoleh pengalaman berusahatani kelapa sawit melalui adaptasi teknologi dan pengetahuan dari Perusahaan Kelapa Sawit dan ada yang turun-temurun dari orang tua.

4. Tingkat Pendidikan

Pada penelitian ini pendidikan responden dikategorikan kedalam tiga kategori yaitu SD, SMP, dan SMA. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pendidikan responden dari jumlah terbanyak adalah SD sebanyak 39,62% diikuti SMP sebanyak 32,08% dan SMA sebanyak 28,30%. Berdasarkan data ini diketahui bahwa pendidikan formal responden masuk dalam kategori yang cukup rendah yaitu SD. Adapun data mengenai pendidikan responden yang ada di Kecamatan Subah dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Umur	Jumlah Responden	
		Jumlah	%
1	SD	21	39,62
2	SMP	17	32,08
3	SMA	15	28,30
Jumlah		53	100.00

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

B. Hasil

Faktor – faktor yang Mempengaruhi Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit

1. Luas Lahan

Lahan merupakan salah satu faktor produksi utama dalam usaha pertanian. Dengan kata lain, eksistensi lahan dapat dianggap sebagai tumpuan dalam produksi usahatani khususnya kelapa sawit untuk meningkatkan produksi tandan buah segar. Lahan memiliki peranan sentral dalam kegiatan budidaya kelapa sawit, semakin luas lahan maka akan meningkatkan produksi hasil buah kelapa sawit.

Menurut Wikipedia lahan pertanian adalah lahan yang ditujukan atau cocok untuk dijadikan lahan usaha tani untuk memproduksi tanaman pertanian maupun hewan ternak. Lahan pertanian merupakan salah satu sumber daya

utama pada usaha pertanian. Klasifikasi lahan pertanian yang digunakan oleh FAO membagi lahan pertanian menjadi beberapa jenis: 1. Lahan garapan (13,812,040 km²) - lahan yang ditanami tanaman setahun seperti sereal, kapas, kentang, sayuran, dan sebagainya; termasuk "lahan tidur" yang mampu digarap namun sedang tidak digarap, 2. Lahan tanaman permanen (1,484,087 km²) - lahan yang ditanami pohon buah atau kacang pohon, 3. Lahan penggembalaan (33,556,943 km²) - lahan yang digunakan untuk penggembalaan hewan.

Luas lahan sangat penting dalam kegiatan usahatani kelapa sawit di Kecamatan Subah. Adapun luas lahan petani di tempat penelitian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Luas Lahan Responden Petani Kelapa Sawit

No	Jumlah Tanggungan	Jumlah Responden		Produksi (kg)	Jumlah Pohon
		Jumlah	%		
1	< 1 Ha	16	30,20	20.963	109
2	1 – 2 Ha	33	62,26	30.088	180
3	> 2 Ha	4	7,54	203.667	1.367
	Jumlah	53	100.00		

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

Berdasarkan tabel 5. diketahui bahwa rata-rata luas lahan yang dikelola pada petani kelapa sawit di Kecamatan Subah Kabupaten Sambas adalah sebesar 1,5 Ha. Berdasarkan persentase responden menunjukkan bahwa sebagian besar luas lahan petani kelapa sawit di Kecamatan Subah atau lebih dari 75% lahannya antara 1 – 2 Ha yaitu sebesar 62,26%. Hal ini karena program kemitraan antara perusahaan perkebunan kelapa sawit (PT MISP) dengan petani Pir Trans adalah sebesar 2 Ha (1 Ha inti dan 1 Ha Plasma).

Pada produksi tandan buah segar kelapa sawit diketahui bahwa jumlah pohon dan luas lahan sangat mempengaruhi besarnya produksi yang diperoleh. Produksi tandan buah segar pada luas lahan < 1 Ha dengan jumlah pohon sebanyak 109 pohon rata-rata sebesar 20.963 kg sedangkan pada luas lahan antara 1 – 2 Ha dengan jumlah pohon sebanyak 180 pohon rata-rata sebesar 30.088 kg. Pada luas lahan > 2 Ha (antara 2,5 ha sampai dengan 16 Ha) dengan jumlah pohon sebanyak 1.367 pohon produksi tandan buah segar kelapa sawit sebesar 203.667 kg.

Berdasarkan data analisa menunjukkan hubungan antara luas lahan dengan produksi tandan buah segar. Semakin besar luas lahan yang dimiliki oleh petani maka semakin besar peningkatan tandan buah segar yang di peroleh oleh petani. Hal ini berdasarkan tingkat efisiensi yang diperoleh dalam budidaya kelapa sawit. Luas lahan yang luas maka akan meningkatkan tandan buah segar di Kecamatan Subah.

2. Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon)

Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon) sangat mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit. Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon) yang ideal akan mempengaruhi produksi tandan buah segar kelapa sawit. Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon) yang terlalu banyak ataupun terlalu sedikit akan menyebabkan tandan buah segar tanaman menurun.

Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon) ini sangat dipengaruhi oleh jarak tanam yang dilakukan. Jarak Tanam menentukan efisiensi pemanfaatan ruang

tumbuh, mempermudah tindakan budidaya lainnya, tingkat dan jenis teknologi yang digunakan yang dapat ditentukan oleh : Jenis tanaman, Kesuburan tanah, kelembaban tanah, dan tujuan pengusahaan, Teknologi yang digunakan (manual atau mesin).

Pengaturan jarak tanam terbagi menjadi beberapa yaitu : baris tunggal (single row), baris rangkap (double row), bujur sangkar (on the square), sama segala penjuru (equidistant), atau hexagonal, dan sebagainya. Tanjuk tanaman, perakaran serta kondisi tanah menentukan jarak tanam antar tanaman. Hal ini berkaitan dengan penyerapan sinar matahari dan penyerapan unsur hara oleh tanaman, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Tanaman dengan jarak yang lebih luas mendapatkan sinar matahari dan unsur hara yang cukup karena persaingan antar tanaman lebih kecil (Pima, 2000).

Semakin banyak tanaman per satuan luas maka semakin tinggi indeks luas daun sehingga persen cahaya yang diterima oleh bagian tanaman yang lebih rendah menjadi lebih sedikit akibat adanya penghalang cahaya oleh daun-daun di atasnya (Hanafi, 2005). Peningkatan produksi akibat pengaturan jarak tanam juga didapat oleh (Andrade, dkk., 2002) yaitu ketika jarak antar tanaman berkurang, persentase pe-ningkatan produksi per lahan secara nyata ditentukan oleh persentase peningkatan intersepsi cahaya. Hasil panen kacang tanah yang tinggi juga di tentukan oleh populasi tanaman, jumlah populasi tanaman per satuan luas ditentukan oleh jarak tanamnya.

Pengaturan jarak tanam sangat mendukung pertumbuhan tanaman dan produksi. Jarak tanam juga sangat berpengaruh terhadap kondisi iklim mikro disekitar tanaman dan penerimaan sinar matahari. Jarak tanam yang rapat dapat menyebabkan kelembapan udara yang tinggi disekitar tanaman. Kondisi ini tidak menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman karena tanaman mudah terserang penyakit. Jarak tanaman yang tidak tepat akan menimbulkan pengaruh negatif dan beberapa kerugian. Jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan pertumbuhan dahan terhambat sehingga mahkota pohon yang tidak rimbun. Jarak tanam yang terlalu rapat juga menyebabkan cahaya matahari tidak dapat diterima dengan baik oleh tanaman sehingga proses fotosintesis terhambat dan produksi buah tidak maksimal, meskipun tanaman diberikan pupuk yang cukup yang banyak mengandung fosfor.

Jumlah pohon kelapa sawit 1 Ha sesuai anjuran adalah sebanyak 143 tanaman dengan model segitiga pada jarak tanam 9 x 9 m. Sedangkan dengan model persegi pada jarak yang sama sebanyak 124 tanaman. Jumlah pohon kelapa sawit 1 Ha sesuai anjuran adalah sebanyak 116 tanaman dengan model segitiga pada jarak tanam 10 x 10 m. Sedangkan dengan model persegi pada jarak yang sama sebanyak 100 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian di ketahui bahwa jumlah tanaman per ha antara 80 – 140 tanaman, dengan menggunakan model segitiga. Tanaman kelapa sawit yang ada di daerah penelitian adalah merupakan tanaman yang sempat tidak di rawat selama beberapa tahun oleh petani sehingga pertumbuhan tanaman sempat terhambat. Hal ini dapat dilihat dari tinggi tanaman kelapa sawit di Kecamatan Subah, dimana tinggi tanaman yang berusia 15 tahun seperti tinggi tanaman yang berusia 10 tahun.

3. Curahan Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan penduduk yang berada dalam usia kerja. Menurut UU No. 13 tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat.

Penggunaan tenaga kerja dinyatakan dalam besaran curahan hari kerja, yaitu curahan hari kerja dari tenaga kerja efektif yang terpakai. Sumber tenaga kerja berasal dari dalam keluarga dan luar keluarga. Menurut Nu'man (2009) tenaga kerja perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu faktor produksi yang menyerap biaya cukup besar sehingga perlu upaya untuk meningkatkan efisiensi.

Berdasarkan hasil penelitian di ketahui bahwa curahan tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga atau Hari Kerja Tenaga Kerja Sendiri (HKTKS) aktivitas kegiatannya berupa penyiangan gulma, pemupukkan dan pemanenan. Sedangkan Hari Kerja Tenaga Kerja Luar (HKTKL) aktivitas kegiatannya berupa kegiatan membersihkan jalan produksi tanaman kelapa sawit yang di lakukan secara berkelompok.

Adapun Hari Kerja Tenaga Kerja Sendiri (HKTKS) dan Hari Kerja Tenaga Kerja Luar (HKTKL) pada petani kelapa sawit pola PIR Trans di Kecamatan Subah dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Hari Kerja Petani Kelapa Sawit per Hektar

No	Jenis Pekerjaan	HKTKS			HKTKL		
		Jlh	Frek	Jlh Hari Kerja	Jlh	Frek	Jlh Hari Kerja
1	Jalan Produksi	-	-	-	20	1 kali	20
2	Penyiangan Gulma	2	3 kali	6 HK	-	-	-
3	Pemupukkan	2	3 kali	6 HK	-	-	-
4	Pemanenan	3	12 kali	36 HK	-	-	-

Keterangan :

Diasumsikan pada setiap petani kelapa sawit mempunyai luas lahan sebesar 1 Ha

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

Pada tabel 6. diketahui bahwa rata-rata jumlah HKTKS petani Kelapa Sawit pola Pir Trans di Kecamatan Subah sebanyak 2 – 3 orang dimana tenaga kerja semuanya berjenis kelamin Laki-laki. Sedangkan jumlah HKTKL petani Kelapa Sawit pola Pir Trans di Kecamatan Subah sebanyak 20 orang (dalam kelompok tani) dimana tenaga kerja semuanya berjenis kelamin Laki-laki.

Menurut Sutopo (2012) Tenaga kerja yang dibutuhkan mulai proses perawatan sampai panen sebanyak 4 HOK/Ha baik di lahan mineral maupun di lahan gambut. Kebutuhan tenaga kerja terampil mengalami peningkatan sejalan dengan berubahnya orientasi sektor pertanian dari subsisten ke arah komersial. Kebutuhan tenaga kerja terampil dan berilmu semakin diperlukan untuk mampu bersaing. Tenaga kerja yang dibutuhkan tidak hanya menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi tetapi juga mampu mengatasi berbagai masalah dalam pekerjaan dan memenangkan persaingan pasar global. Menurut Trismiaty, Listiyani, dan Tengku Zaky Mubaraq. (2008) tenaga kerja harus memiliki pengetahuan yang baik tentang kriteria tandan sawit yang sudah siap

dipanen. Mengetahui cara panen yang benar, baik alat, maupun cara memotong pelepah dan tandan sawit, karena hasil pekerjaannya akan mempengaruhi rendeman minyak sawit.

4. Jumlah Pestisida (ml)

Pengendalian hama adalah pengaturan makhluk-makhluk atau organisme pengganggu yang disebut hama karena dianggap mengganggu kesehatan manusia, ekologi, atau ekonomi. Pada tanaman perkebunan sering dijumpai berbagai jenis serangga. Tidak semua jenis serangga tersebut berstatus hama. Beberapa jenis di antaranya justru merupakan serangga berguna, misalnya penyerbuk dan musuh alami (parasitoid dan predator).

Penggunaan insektisida menjadi berlebihan sehingga seringkali tidak mengenai sasaran, bahkan dapat menimbulkan dampak negatif baik terhadap pendapatan petani, maupun lingkungan, seperti musnahnya serangga berguna dan munculnya gejala resurgensi dan resistensi hama. Sehingga penggunaan insektisida harus efisien dan efektif sesuai dengan anjuran yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Berdasarkan hasil penelitian pemberian obat-obatan kimia dilakukan secara rutin dengan tujuan untuk mengendalikan intensitas serangan gulam, hama dan penyakit. Semakin luas lahan tanaman kelapa sawit maka penggunaan bahan kimia tersebut semakin besar (Lampiran).

5. Jumlah Pemupukan (kg/tahun)

Pemupukan kelapa sawit tidak boleh dilakukan sembarangan. Pemupukan ini harus dikerjakan menurut jadwal yang telah disusun sebelumnya dan menggunakan dosis yang tepat. Tujuan pemupukan untuk memenuhi jumlah kebutuhan hara yang tidak sesuai di dalam tanah sehingga produksi meningkat. Hal ini berarti penggunaan pupuk dan input lainnya diusahakan agar mempunyai efisiensi tinggi. Keefisienan pupuk adalah jumlah kenaikan hasil yang dapat dipanen atau parameter pertumbuhan lainnya yang diukur sebagai akibat pemberian satu satuan pokok atau hara.

Umumnya pupuk yang sering dipakai untuk tanaman kelapa sawit di Kecamatan Subah pupuk majemuk jenis NPK (12 : 12: 17: 2). Jumlah pupuk yang digunakan per Hektar terdiri dari berbagai variasi mulai dari 150 kg, 171 kg dan 214 kg dengan 3 kali frekuensi per tahun.

Tabel 7. Jumlah Pupuk Kelapa Sawit per Tahun

No	Banyaknya per Ha	Jumlah Responden	
		Jumlah	%
1	450 kg	9	16,98
2	513 kg	17	32,08
3	642 kg	27	50,94
Jumlah		53	100.00

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

Berdasarkan tabel 7. diketahui banyaknya jumlah pupuk kelapa sawit per tahun adalah 450 kg (16,98%), 513 kg (32,08%), dan 642 kg (50,94). Pemberian pupuk berdasarkan penelitian dalam setahun di lakukan 3 kali. Pemberian pupuk ini harus mempertimbangkan faktor-faktor yang lain, seperti tanah, dan cuaca. Pada tingkat petani kelapa sawit di Kecamatan Subah dasar pengambilan keputusan pemberian pupuk ini berdasarkan pengalaman yang di peroleh pada saat masih bermitra dengan perusahaan kelapa sawit.

C. Pembahasan

Analisis Faktor – faktor yang Mempengaruhi Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit

Penelitian ini membahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit di Kecamatan Subah. Melalui analisis regresi berganda dengan metode *ordinary least square* (OLS) terhadap fungsi produksi Cobb Douglas yang ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma akan diperoleh koefisien regresi untuk semua faktor yang mempengaruhi produksi tanaman kelapa sawit.

$$\ln y_i = \ln b_0 + \ln b_1 X_{1i} + \ln b_2 X_{2i} + \ln b_3 X_{3i} + \ln b_4 X_{4i} + \ln b_5 X_{5i} +$$

Keterangan:

y_i = Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa sawit (kg)

X_{1i} = Luas Lahan (m²/petani)

X_{2i} = Jumlah tanaman kelapa sawit (pohon/petani)

X_{3i} = Curahan tenaga kerja (hari kerja/tahun)

X_{4i} = Jumlah Pestisida (ml/tahun)

X_{5i} = Jumlah Pupuk (Kg/tahun)

b_0 = Intersep atau konstanta regresi penaksir dari 0

$b_1 - b_5$ = Koefisien regresi penaksir dari 1 – 5

1. Uji Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda (Tabel 8) diperoleh nilai koefisien determinasi R Square petani kelapa sawit di Kecamatan Subah Kabupaten Sambas sebesar 0,723. Artinya 72,30% tandan buah segar tanaman kelapa sawit (Y) dipengaruhi oleh faktor produksi yang mencakup luas lahan (X1), jumlah tanaman kelapa sawit (X2), curahan tenaga kerja (X3), jumlah pestisida (X4), dan jumlah pupuk (X5), sedangkan sisanya 17,70 % merupakan pengaruh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien determinasi (R²)

Model	Adjusted R Square
1	0,723

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

2. Pengujian secara serempak Uji-F (F-test)

Pengujian secara serempak uji-F (*F-test*) ini berguna untuk mengetahui pengaruh yang signifikan secara bersama-sama atau keseluruhan antara variabel bebas yang meliputi Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit yaitu luas lahan (X1), jumlah tanaman kelapa sawit (X2), curahan tenaga kerja (X3), jumlah pestisida (X4), dan jumlah pupuk (X7) terhadap produksi tanaman kelapa sawit (Y) dengan $\alpha = 5\%$ dan df pembilang $v_1=7$ dan penyebut $v_2=45$ diperoleh $F_{Tabel} = 2,22$ Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil pengujian regresi berganda secara simultan sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Uji F Pengaruh Variabel Independen (X) Terhadap Variabel Dependen (Y)

Variabel	F _{-hitung}	F _{-tabel}	Sig.
INDEPENDENT (X)	50,232	2,22	0,000

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

Berdasarkan Tabel 9. di atas, F-hitung sebesar 50,232 pada petani kelapa sawit di Kecamatan Subah dan F-Tabel pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ sebesar 2,22. Oleh karena F-hitung lebih besar dari F-Tabel, atau dapat juga dilihat dari nilai probabilitas sebesar 0,000^a yang berada di bawah $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat diartikan bahwa faktor produksi kelapa sawit yang mencakup yaitu luas lahan (X1), jumlah tanaman kelapa sawit (X2), curahan tenaga kerja (X3), jumlah pestisida (X4), dan Jumlah Pupuk (X5) terhadap tandan buah segar tanaman kelapa sawit (Y).

3. Pengujian Secara Parsial Uji-t (*t-test*)

Pengujian secara parsial ini dimaksudkan untuk mengetahui faktor-faktor apa diantara variabel bebas yang paling dominan mempengaruhi produksi tanaman kelapa sawit (Y).

Tabel 10. Analisis Uji-t *Coefficients*^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.120	.406		7.688	.000
Luas Lahan (X1)	.289	.070	1.276	4.154	.000
Jumlah Tanaman (X2)	.105	.084	.337	1.252	.217
Curahan Tenaga Kerja (X3)	.070	.046	.032	1.544	.129
Jumlah Pestisida (X4)	.034	.026	.047	1.293	.202
Jumlah Pupuk (X5)	.515	.025	1.492	20.635	.000

a. Dependent Variable: PRODUKSI

Sumber Data : Analisis Data Primer 2016

Dari tabel 10. diketahui faktor yang paling dominan mempengaruhi produksi tanaman kelapa sawit (nilai sig. < 0,05) adalah luas lahan (X1), dan jumlah pupuk (X5). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Penelitian Zul Efendi, Wahyuni Amelia Wulandari dan Alfayanti (2013) dimana frekuensi pemupukan dan lahan mempengaruhi produksi kelapa sawit.

Luas lahan (X1) dan jumlah pupuk (X5) sangat penting karena produksi tandan buah segar kelapa sawit bukan hanya ditentukan kegiatan intensifikasi (jumlah pupuk) tetapi juga ekstensifikasi (perluasan lahan) pertanian. Semakin luas lahan yang ditanam maka jumlah tanaman yang ditanam akan semakin banyak sehingga produksi tandan buah segar semakin besar. Begitu juga dengan pemberian pupuk yang sesuai anjuran semakin baik pemberiannya maka produktivitas tandan buah segar meningkat sehingga dapat meningkatkan produksi tandan buah segar.

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa kenaikan 1 % luas lahan akan meningkatkan produksi tandan buah segar sebesar 0,239 %. Selain itu kenaikan 1 % jumlah pupuk akan meningkatkan produksi tandan buah segar sebesar 0,515 %. Elastisitas dari produksi tandan buah segar kelapa sawit di ketahui

bahwa luas lahan dan pemberian pupuk akan memberikan pengaruh positif yang signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Produksi tandan buah segar kelapa sawit secara bersama-sama (simultan) dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi kelapa sawit (luas lahan, jumlah tanaman kelapa sawit, curahan tenaga kerja, jumlah pestisida dan jumlah pupuk).
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tandan buah segar tanaman kelapa sawit di Kecamatan Subah adalah luas lahan (m²), dan jumlah pupuk (kg).

B. Saran

1. Perlunya penelitian lanjutan mengenai faktor yang mempengaruhi tandan buah segar tanaman kelapa sawit pada petani mandiri meliputi faktor-faktor sosial dan ekonomi.
2. Perlunya dilakukan pelatihan dalam aplikasi pemberian pupuk yang tepat baik secara swadaya maupun kegiatan dari instansi terkait agar dapat meningkatkan sumber daya petani yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. 1998. *Perkebunan dari NES ke PIR*. Cetakan Pertama. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Andrade, F.H, P. Calvino, A.Carilo and P. Barbieri., 2002. *Yield response to narrow row depend on increased radiatin interseption*. Agron. dalam Suryadi, Setyobudi, dan Soelistyono, R., 2013. *Kajian Intersepsi cahaya Matahari Pada Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Diantara Tanaman Melinjo menggunakan Jarak Tanam Berbeda*. (Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang).
- Efendi Zul, Wahyuni Amelia Wulandari dan Alfayanti. 2012. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Seluma. *Agrisep Vol 13 Tahun 2013*. ISSN : 1412-8837.
- Hanafi, M. Arief. 2005. Pengaruh Kerapatan Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Kultivar Jagung (*Zea mays L*) Untuk Produksi Jagung Semi.Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. h. 6-9.
- Hasbi. 2001. *Rekayasa Sistem Kemitraan Usaha Pola Mini Agroindustri Kelapa Sawit*. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nu'man, M. 2009. *Pengelolaan Tenaga Kerja Perkebunan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Perkebunan PT Cipta Futura Plantation, Muara Enim, Sumatera Selatan*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pima., 2000. Pengaruh Sistem Jarak Tanam dan Metode Pengendalian Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Produksi. Serial online (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/7592/1/09E01219.pdf>) .14 Januari 2017.

- Sutopo. 2012. Peranan Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kab. Bengkalis. <http://repository.unri.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2111/jurnal%20sutopo.pdf>. 15 Januari 2017.
- Trismiati, Listiyani, dan Tengku Zaky Mubaraq. 2008. *Manajemen Tenaga Kerja di PT. Perkebunan III (Persero) kebun Aek Nabara Selatan Labuhan Batu Sumatera Utara*. Buletin Ilmiah Instiper. Vol 15. No. 1. April 2008. Hal 15 – 23.
- Umar, Husein. 2002. *Metode Riset Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Zahri. 2003. *Pengaruh Alokasi Tenaga Kerja Keluarga terhadap Pendapatan Petani Plasma PIR Kelapa Sawit Pasca Konversi di Sumatera Selatan*. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Universitas Padjadjaran, Bandung.