

“INFLUENCE OF LAND SUITABILITY AND PRODUCTION FACTORS TO PALM OIL’S PRODUCTIVITY IN SOREK SATU VILLAGE PANGKALAN KURAS SUBDISTRICT PELALAWAN REGENCY”

by :

GHIZKA AYU CACA, FAJAR RESTU HADI, JUM’ATRI YUSRI

Department of Agribusiness Faculty of Agriculture, University of Riau

Email: ghizkaayu_caca@rocketmail.com.

ABSTRAK

This research was conducted to analyze the effect of land suitability score and other common agronomic’s production factors (fertilizers, labours, and herbicides dosage) to palm oil’s productivity by applying the natural log transformed of multiple regression model. Further, from the model, we derived the Marginal Product Value (MPV) to measure economic efficiency of the land suitability production factors from the observed respondents. This research was performed by using survey method with purposive random sampling, with a sample size of 50 respondents who have 10 years old palm oil’s plantation. The result showed a natural log tranformed of multiple regression with Adjusted R^2 value of 0,846, which mean that the palm oil’s productivity in Sorek Satu was 84,6 influenced by KCl, dolomit, TSP, urea, labour, and land suitability factors. Among those factors, the KCl and the land suitability score were the most significant factors (with 95% o significant’s level) that influenced to palm oil’s productivity. In terms of economic efficiency which showed by MPV value, the suitable land (S) showed the MPV value is less than output price, which mean that the farmers were still must to decrease the TSP, urea, and labor. In conditional suitable (CS) showed that the MPV value is less than output price which mean that the farmers were must to decrease the labor, herbicides, TSP, and KCl. Production scale showed that the production was in second level (II) which mean that was still able to increase the use of production factors to increase the profit.

Keywords: Productivity, Factor Production, Economic Efficiency, Scale Production

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas yang saat ini menjadi idola bagi petani, khususnya Indonesia. Indonesia sendiri menempati urutan kedua produsen kelapa sawit terbesar di dunia dan salah satu provinsi yang dikatakan memberi kontribusi adalah Provinsi Riau. Hal ini dikarenakan lahan di Riau yang sesuai dengan persyaratan tumbuh kelapa sawit. Akan tetapi, prospek perkebunan kelapa sawit yang dinilai menjanjikan ini justru dapat menimbulkan masalah besar.

Masalah yang timbul seperti semakin menurunnya luas lahan pertanian terutama pertanian tanaman pangan dikarenakan lahan yang ada telah tergantikan dengan lahan kelapa sawit.

Perumusan Masalah

Kabupaten Pelalawan merupakan salah satu daerah penghasil kelapa sawit di Provinsi Riau dengan luas 183.400 ha dan salah satu kecamatan penghasil terbesar adalah Pangkalan Kuras. Akan tetapi, tingkat produktivitas kelapa sawit yang dihasilkan oleh Kecamatan Pangkalan Kuras masih jauh dibawah tingkat produktivitas rata – rata Provinsi Riau dan juga jauh dibawah tingkat produktivitas rata – rata kelapa sawit yang seharusnya dihasilkan oleh 1 hektare lahan kelapa sawit, yaitu 43 kuintal/ha (Antara News, 2010).

Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan petani mengenai budidaya kelapa sawit dan juga aspek kesesuaian lahan yang merupakan faktor penentu keberhasilan usahatani. Berdasarkan hal itu, maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut dengan judul “ Pengaruh Kesesuaian Lahan dan Faktor Produksi Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit di Kelurahan Sorek Satu Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan”.

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh kesesuaian lahan dan faktor produksi terhadap tingkat produktivitas kelapa sawit di Kelurahan Sorek Satu Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan dan melihat kondisi efisiensi dari pemakaian faktor – faktor produksi oleh petani kelapa sawit di Kelurahan Sorek Satu Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Sorek Satu Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan. Terpilihnya lokasi ini dikarenakan di daerah ini banyak terdapat perkebunan kelapa sawit baik yang dilakukan secara swadaya maupun melalui pola kemitraan dengan PT Musim Mas. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari 2012 hingga Maret 2012.

Metode Pengambilan Sampel dan Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey. Populasi dalam penelitian ini adalah petani kelapa sawit rakyat pola kemitraan dengan PT Musim Mas di Kelurahan Sorek Satu. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* yaitu petani yang memiliki kelapa sawit berumur 10 tahun dan jumlah sampel yang terpilih sebanyak 50 orang petani. Petani sampel yang digunakan dalam penelitian ini juga petani yang mengusahakan lahannya pada ordo lahan sesuai (S) dan sesuai bersyarat (CS) yang ditentukan dengan menggunakan alat bantu *Global Positioning System (GPS)* yang kemudian diplotkan ke dalam prototype Sistem Informasi Geografis Provinsi Riau yang

telah dirancang untuk mengestimasi kondisi lahan berdasarkan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit.

Metode Analisis Data

Analisis Regresi

Untuk mendapatkan tujuan pertama dari penelitian yaitu menganalisis pengaruh kesesuaian lahan dan faktor produksi terhadap produktivitas kelapa sawit, digunakan analisis fungsi produksi Cobb Douglas. Persamaan fungsi produksi Cobb Douglas untuk penelitian ini adalah :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} e^{D1}$$

Dimana :	Y	= Produksi Kelapa Sawit (kg/ha/tahun)
	a, b	= Parameter faktor produksi yang akan diduga
	u	= Variabel kesalahan
	e	= Logaritma natural (e = 2,718)
	X ₁	= Tenaga Kerja (HKP / ha / tahun)
	X ₂	= Penggunaan herbisida (Liter / ha / tahun)
	X ₃	= Penggunaan pupuk Urea (Kg / ha / tahun)
	X ₄	= Penggunaan pupuk KCl (Kg / ha / tahun)
	X ₅	= Penggunaan pupuk TSP (Kg / ha / tahun)
	X ₆	= Penggunaan kieserit (Kg / ha / tahun)
	X ₇	= Penggunaan Dolomit (Kg / ha / tahun)
	D	= Kesesuaian lahan (Variabel Dummy), D = 0 jika sesuai bersyarat (CS); D = 1 jika sesuai (S)

Untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas secara bersama digunakan analisis ANOVA dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) dengan hipotesis :

H₀ : tidak ada pengaruh antara kesesuaian lahan dan faktor produksi terhadap produktivitas kelapa sawit

H_a : ada pengaruh kesesuaian lahan dan faktor produksi terhadap roduktivitas kelapa sawit

Dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika sig > 0,05, maka H₀ diterima. Artinya kesesuaian lahan dan penggunaan faktor produksi tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas kelapa sawit

Jika sig ≤ 0,05, maka H₀ ditolak. Artinya kesesuaian lahan dan penggunaan faktor produksi berpengaruh nyata terhadap produktivitas kelapa sawit

Uji Asumsi Klasik

Model regresi berganda dapat dijadikan sebagai alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) yakni bebas dari masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi (Sudrajat, 1988 *dalam* Priyatno, 2012). Suatu model dikatakan bebas dari multikolinearitas jika nilai koefisien korelasi antar variabel bebasnya > 60%, nilai Tolerance > 0,1, dan nilai VIF < 10 (Priyatno, 2012). Untuk masalah heteroskedastisitas, metode pengambilan keputusan adalah dengan melihat titik –

titik pada *scatterplot*. Sedangkan untuk masalah autokorelasi adalah dengan melihat Durbin Watson.

Efisiensi Ekonomi

Untuk melihat kondisi efisiensi dari penggunaan faktor produksi maka dilakukan analisis efisiensi ekonomi. Kondisi efisiensi ekonomi tercapai apabila produksi mencapai efisiensi teknis sekaligus efisiensi alokatif. Efisiensi teknis tercapai apabila hubungan antara input dan output berada pada daerah produksi II atau $MPP = 0$. Sedangkan untuk efisiensi alokatif dikatakan tercapai apabila Nilai Produk Marjinal (NPM) sama dengan harga faktor produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden Kelurahan Sorek Satu

Umur

Umur merupakan salah satu hal yang dapat dijadikan tolak ukur tingkat keproduktifan seseorang dan juga mempengaruhi produktivitas, daya ingat, daya serap dalam menerima inovasi dan keberanian dalam mengambil keputusan. Distribusi responden berdasarkan umur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No	Golongan Usia (tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	25 – 35	5	10,00
2	36 – 45	23	46,00
3	46 – 55	21	42,00
4	56 – 65	1	2,00
Total		50	100,00

Sumber : Data Olahan, 2012

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa umur responden mayoritas berada pada kelompok produktif yaitu berjumlah 98,00%. Artinya petani masih mampu untuk melakukan kegiatan yang dapat mempengaruhi keberhasilan usahataniannya. Rata – rata umur responden adalah 45 tahun.

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden mempengaruhi kemampuan petani dalam menentukan sikap dan perilaku petani, karena dengan tingkat pendidikan yang baik akan mempengaruhi petani dalam cara kerja dan perlakuan terhadap tanaman (Adnan, 2004). Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Lama Pendidikan (thn)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	0 – 6	10	20,00
2	7 – 9	19	38,00
3	10 – 12	15	30,00
4	> 12	6	12,00
Total		50	100,00

Sumber : Data Olahan, 2012

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa tingkat pendidikan responden di daerah penelitian mayoritas berada pada lama pendidikan selama 7 – 9 tahun yaitu sebesar 38,00% dari total responden 50 orang.

Pengalaman Usahatani

Pengalaman berusahatani memegang peranan penting dalam proses usahatani kelapa sawit. Pengalaman berusahatani dapat mempengaruhi keberhasilan petani, karena semakin lama pengalaman yang dimiliki seseorang maka keterampilan dalam budidaya semakin baik sehingga petani juga lebih responsif terhadap masalah yang ada. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada daerah penelitian dikatakan bahwa rata – rata responden memiliki pengalaman berusahatani selama 11 tahun. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa rata – rata responden di daerah penelitian telah memiliki pengalaman berusahatani yang lebih lama.

Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga adalah banyaknya seluruh anggota keluarga yang menjadi tanggungan kepala keluarga. Jumlah tanggungan keluarga berpengaruh pada jumlah pendapatan yang diperoleh dan pengeluaran yang harus ditanggung kepala keluarga. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada daerah penelitian dinyatakan bahwa rata – rata responden dalam penelitian ini memiliki jumlah anggota keluarga yang harus ditanggung oleh kepala keluarga sebanyak 4 orang. Artinya jumlah anggota keluarga yang ditanggung oleh kepala keluarga masih relatif kecil dan sedikit.

Keadaan Lahan Petani Sampel

Luas Lahan

Berdasarkan hasil penelitian, luas lahan yang dimiliki petani bervariasi yaitu dari 1 – 6 ha. Rata – rata luas lahan yang dimiliki responden di daerah penelitian adalah 2 ha. Status lahan petani sampel adalah milik sendiri yang kemudian pemilik lahan menjalin kerjasama dengan perusahaan perkebunan kelapa sawit yaitu PT Musim Mas.

Tingkat Kesesuaian Lahan

Berdasarkan data koordinat yang diperoleh di lapangan dan yang selanjutnya dilakukan pemplotan data ke dalam prototype Sistem Informasi Geografis Kesesuaian Lahan Perkebunan Provinsi Riau diperoleh bahwa 58% petani melakukan usahatani kelapa sawit mereka di lahan sesuai (S) dan sisanya 42% di lahan sesuai bersyarat (CS)

Jumlah Pemakaian Faktor – Faktor Produksi di Lokasi Penelitian

Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan oleh petani sampel adalah tenaga kerja luar keluarga (TKLK), karena jumlah tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) yang digunakan tidak mencukupi untuk membantu membudidayakan kelapa sawit. Rata – rata penggunaan tenaga kerja di daerah penelitian adalah sekitar 42 HKP.

Pupuk Urea

Rata – rata jumlah penggunaan pupuk urea responden untuk usahatani kelapa sawit adalah sebanyak 210 kg/ha/thn dengan frekuensi pemberian sebanyak 2 kali dalam setahun. Jumlah pemberian pupuk urea responden di daerah penelitian relatif lebih tinggi dibandingkan rekomendasi PPKS yaitu 179 kg/ha/thn.

Pupuk TSP

Jumlah pemakaian pupuk TSP rata – rata responden di Sorek Satu sebanyak 203 kg/ha/thn dengan frekuensi pemberian sekali dalam setahun. Untuk tanaman kelapa sawit petani sampel yang berumur 10 tahun, dosis yang dianjurkan oleh PPKS adalah sebesar 143 kg/ha/thn, dan dikatakan lebih besar dari dosis anjuran.

Pupuk KCl

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa jumlah pemakaian rata – rata pupuk KCl responden di Sore Satu adalah 200 kg/ha/thn dengan dosis per pokoknya adalah 3 kg. Pemberian pupuk KCl dilakukan sekali dalam setahun dengan jarak 3 bulan dari pemberian pupuk jenis lainnya. Jumlah pemberian pupuk KCl responden masih relatif lebih rendah dibandingkan dengan rekomendasi PPKS yaitu 429 kg/ha/thn.

Pupuk Kieserit

Rata – rata jumlah penggunaan pupuk kieserit responden untuk usahatani kelapa sawit adalah 194 kg/ha/thn dan dilakukan sekali dalam setahun. Jumlah penggunaan pupuk kieserit responden di daerah penelitian relatif lebih tinggi dibandingkan dengan rekomendasi oleh PPKS yaitu sekitar 143 kg/ha/thn.

Pupuk Dolomit

Rata- rata jumlah penggunaan pupuk dolomit responden di Sorek Satu pada usahatani kelapa sawit adalah sebanyak 190 kg/ha/thn dan dilakukan sebanyak sekali dalam setahun. Dosis tersebut harus disesuaikan dengan kondisi tanahnya. Apabila tanah yang mereka usahakan untuk budidaya kelapa sawit bersifat masam, maka pupuk yang digunakan adalah pupuk dolomit. Jumlah tersebut dikatakan telah sesuai dengan rekomendasi PPKS yaitu 143 kg/ha/thn.

Herbisida

Herbisida digunakan petani sampel untuk memberantas gulma dan alang – alang yang ada pada lahan mereka. Penyemprotan dilakukan 3 kali dalam setahun menggunakan herbisida Prima – Up. Berdasarkan hasil penelitian di Kelurahan Sorek Satu, diperoleh bahwa penggunaan herbisida rata – rata responden adalah 12 ml/ha/thn.

Hasil Estimasi Model Analisis Regresi Model

Hasil estimasi model fungsi produksi kelapa sawit responden ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Model Cobb Douglas 8 Variabel Bebas dan Masing – Masing Variabel

No	Variabel	Koef. Regresi	T _{hitung}	Sig	Tolerance	VIF
1.	TK	0,072	1,740	0,089*	0,747	1,339
2.	Herbisida	0,010	0,729	0,470 ^{ns}	0,790	1,265
3.	Urea	0,105	1,190	0,241 ^{ns}	0,437	2,288
4.	KCl	0,285	3,122	0,003**	0,375	2,666
5.	TSP	0,200	1,724	0,092*	0,341	2,928
6.	Kieserit	-0,148	-1,068	0,292 ^{ns}	0,132	7,575
7.	Dolomit	0,255	1,511	0,138 ^{ns}	0,116	8,598
8.	Kes. Lahan	0,095	5,477	0,000**	0,566	1,768

Sumber : Data Olahan, 2012

Keterangan : * : signifikan pada taraf 10% ; ** : signifikan pada taraf 5% ; ns : non signifikan
 Konstanta : 5,954 Adj R² : 0,846 R : 0,933
 F_{hitung} : 34,583 Se : 0,04566679

Hasil estimasi fungsi produksi dengan memasukkan 7 faktor produksi (tenaga kerja, herbisida, urea, KCl, TSP, kieserit, dan dolomit) serta 1 faktor kesesuaian lahan sebagai variabel yang diduga mempengaruhi tingkat produksi, mengindikasikan adanya kasus multikolinearitas yang ditunjukkan oleh nilai Tolerance mendekati 0,1 dan nilai VIF mendekati 10. Oleh karena itu, dilakukan respesifikasi berulang terhadap model sampai diperoleh hasil estimasi yang menunjukkan tidak ada lagi kasus pelanggaran asumsi klasik. Tabel 4 berikut menyajikan hasil estimasi model yang bebas dari kasus multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Model Cobb- Douglass dengan 6 Variabel Bebas

No	Variabel	Koef. Regresi	T _{hitung}	Sig	Tolerance	VIF
1.	KCl	0,285	3,143	0,003	0,379	2,640
2.	Kes.Lahan	0,096	5,528	0,000	0,569	1,757
3.	Dolomit	0,101	1,047	0,301	0,359	2,788
4.	TSP	0,202	1,782	0,082	0,359	2,787
5.	Urea	0,101	1,277	0,208	0,537	1,862
6.	Tenaga Kerja	0,072	1,811	0,077	0,825	1,212

Sumber : Data Olahan, 2012

Konstanta : 6,020 Adj. R² : 0,846 R² : 0,865
 F_{hitung} : 45,744(0,000) Se : 0,04568146

Berdasarkan hasil analisis regresi, terlihat bahwa terdapat pengaruh kesesuaian lahan dan faktor produksi terhadap produktivitas kelapa sawit (H₀ ditolak karena sig < 0,05). Nilai Adjusted R² dari model adalah 0,846, artinya 84,6% variabel independen memberikan sumbangan terhadap produktivitas, sedangkan sisanya 15,4% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model sehingga diperoleh model fungsi produksi kelapa sawit sebagai berikut:

$$Y = 411,58 \cdot KCl^{0,285} \cdot Dol^{0,101} \cdot TSP^{0,202} \cdot Urea^{0,101} \cdot TK^{0,072} \cdot e^{-0,096}$$

Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah penggunaan pupuk KCl dengan tingkat produktivitas kelapa sawit dengan hubungan yang positif dan nilai elastisitas adalah 0,285, yang berarti setiap penambahan jumlah faktor produksi KCl sebesar 10% akan menaikkan produktivitas sebesar 2,85 % atau 628,086 kg/ha/thn. Untuk jumlah penggunaan pupuk dolomit terdapat hubungan yang tidak signifikan terhadap tingkat produktivitas dengan nilai elastisitas yang positif sebesar 0,101. Untuk jumlah penggunaan pupuk TSP terdapat hubungan yang signifikan terhadap tingkat produktivitas kelapa sawit dengan nilai elastisitas yang positif sebesar 0,202, dimana jika terjadi penambahan jumlah faktor produksi pupuk TSP sebesar 10 % akan meningkatkan jumlah produktivitas kelapa sawit sebesar 2,02 % atau 3,943 Kg/ha/thn dan faktor lainnya konstan. Hasil estimasi model juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara jumlah penggunaan urea dengan tingkat produktivitas kelapa sawit. Nilai koefisien elastisitas produksi pupuk urea bernilai positif sebesar 0,101. Sedangkan untuk faktor produksi tenaga kerja terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah tenaga kerja dengan tingkat produktivitas kelapa sawit dengan nilai koefisien elastisitas yang positif sebesar 0,072, yaitu setiap penambahan jumlah faktor produksi tenaga kerja sebesar 10 % akan meningkatkan jumlah produktivitas kelapa sawit sebesar 0,72 % atau 0,302 Kg/ha/thn dan faktor lainnya konstan.

Kondisi Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Berdasarkan hasil estimasi perhitungan yang dilakukan untuk melihat tingkat efisiensi teknis yang ditunjukkan dengan nilai MPP diperoleh bahwa nilai MPP dari semua faktor produksi belum efisien dengan nilai $MPP > 0$, sehingga masih perlu dilakukan penambahan jumlah penggunaan faktor produksi untuk mencapai efisiensi. Sedangkan efisiensi ekonomi yang ditunjukkan dengan Nilai Produk Marjinal (NPM) disimpulkan bahwa dari 5 variabel faktor produksi hampir semua variabel faktor produksi dikatakan sudah tidak efisien karena nilai NPM dari variabel faktor produksi lebih kecil dibandingkan dengan harga faktor produksinya ($NPM < Hp$) sehingga harus dilakukan pengurangan jumlah penggunaan faktor – faktor produksi untuk mencapai efisiensi. Sedangkan 1 variabel lainnya yaitu variabel faktor produksi pupuk dolomit masih perlu dilakukan penambahan jumlah penggunaan faktor produksi dikarenakan nilai NPM yang lebih besar dari harga produksinya ($NPM > Hp$). Seperti terlihat ada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Perhitungan MPP dan NPM Masing – Masing Faktor Produksi

Variabel	MPP	Harga Faktor Produksi	NPM	Keterangan
KCl	29,631	Rp 5.800	1.306,56	$NPM < \text{Harga}$
Dolomit	11,054	Rp 900	2.983,96	$NPM > \text{Harga}$
TSP	20,691	Rp 3.600	1.491,98	$NPM < \text{Harga}$
Urea	10,001	Rp 3.600	745,99	$NPM < \text{Harga}$
Tenaga Kerja	35,647	Rp 58.200	32,89	$NPM < \text{Harga}$

Sumber : Data Olahan, 2012

Pengaruh Kesesuaian Lahan Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit

Dari hasil estimasi model diketahui bahwa variabel *dummy* ordo kesesuaian lahan signifikan pengaruhnya terhadap tingkat produktivitas kelapa sawit. Dengan demikian fungsi produksi untuk setiap ordo kesesuaian lahan sebagai berikut :

Untuk Lahan Sesuai (S)

$$Y = 453,05 \cdot KCl^{0,285} \cdot Dol^{0,101} \cdot TSP^{0,202} \cdot Urea^{0,101} \cdot TK^{0,072}$$

Untuk Lahan Sesuai Bersyarat (CS)

$$Y = 411,58 \cdot KCl^{0,285} \cdot Dol^{0,101} \cdot TSP^{0,202} \cdot Urea^{0,101} \cdot TK^{0,072}$$

Artinya produktivitas kelapa sawit di lahan sesuai (S) lebih tinggi dibandingkan produktivitas di lahan sesuai bersyarat (CS) dengan pemakaian faktor produksi yang sama. Perbedaan tingkat produktivitas antara lahan sesuai (S) dengan lahan sesuai bersyarat (CS) sebesar 41,47 Kg/ha/thn. Perbedaan tingkat produktivitas juga disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah penggunaan faktor produksi pada masing – masing ordo lahan seperti terlihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rata – Rata Produktivitas dan Penggunaan Faktor – Faktor Produksi Berdasarkan Kesesuaian Lahan

No.	Variabel	Kesesuaian Lahan	
		S	CS
1.	Produktivitas (Kg/ha/thn)	24.901	19.818
2.	Tenaga Kerja (HKP/ha/thn)	47	38
3.	Herbisida (L/ha/thn)	17	11
4.	Pupuk Urea (Kg/ha/thn)	226	196
5.	Pupuk KCL (Kg/ha/thn)	225	183
6.	Pupuk TSP (Kg/ha/thn)	222	188
7.	Pupuk Kieserit (Kg/Ha/thn)	221	176
8.	Dolomit (Kg/ha/thn)	210	176

Sumber : Data Olahan, 2012

Berdasarkan pertimbangan di atas, dicoba mengestimasi kembali model produktivitas di masing – masing ordo kesesuaian lahan.

Lahan Sesuai

Berdasarkan hasil estimasi yang dilakukan terhadap semua variabel faktor produksi pada ordo lahan sesuai (S) dapat disimpulkan bahwa model fungsi produksi mengindikasikan adanya kasus multikolinearitas yang ditunjukkan dengan hanya terdapat sedikit variabel yang signifikan sedangkan nilai R^2 yang dimiliki cukup tinggi (Nachrowi, 2002). Oleh karena itu, dilakukan respesifikasi model dengan mencoba mengeluarkan variabel yang diduga tidak signifikan pengaruhnya terhadap tingkat produktivitas sehingga diperoleh bahwa terdapat 3 variabel faktor produksi yang diduga mempengaruhi tingkat produktivitas kelapa sawit di ordo lahan sesuai (S) seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Model Cobb Douglas dengan 3 Variabel Bebas Pada Ordo Lahan Sesuai (S)

No	Variabel	Koef. Regresi	T _{hitung}	Sig	Tolerance	VIF
1.	Tenaga Kerja	-0,073	-1,165	0,255	0,806	1,240
2.	Urea	0,127	2,270	0,032	0,570	1,753
3.	TSP	0,325	3,458	0,002	0,484	2,067

Sumber : Data Olahan, 2013

Berdasarkan hasil estimasi tersebut, didapat model fungsi produksi pada lahan sesuai sebagai berikut :

$$Y = a \cdot TK^{b_1} \cdot Urea^{b_2} \cdot TSP^{b_3}$$

Atau

$$Y = 2.964,07 \cdot TK^{-0,073} \cdot Urea^{0,127} \cdot TSP^{0,325}$$

Kondisi Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi di Lahan Sesuai

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan terhadap nilai MPP untuk mengetahui efisiensi teknis dan nilai NPM untuk mengetahui efisiensi ekonomi, diperoleh kesimpulan bahwa nilai MPP dari variabel tenaga kerja tidak efisien ($MPP < 0$) sehingga harus dilakukan pengurangan jumlah penggunaan variabel faktor produksi tenaga kerja, sedangkan untuk variabel TSP dan urea masih bisa dilakukan penambahan dikarenakan nilai $MPP > 0$. Nilai NPM dari masing – masing variabel faktor produksi dikatakan sudah tidak efisien lagi dikarenakan NPM memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan harga faktor produksinya (H_p) sehingga perlu dilakukan pengurangan jumlah penggunaan variabel faktor produksi agar efisiensi ekonomi dapat tercapai. Seperti terlihat pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8. Perhitungan MPP dan NPM Masing – Masing Faktor Produksi

Variabel	MPP	Harga Faktor Produksi	NPM	Keterangan
Tenaga Kerja	-38,697	Rp 58.200	-33,35	NPM < Harga
TSP	14,001	Rp 3.600	938,03	NPM < Harga
Urea	36,474	Rp 3.600	2.400,46	NPM < Harga

Sumber : Data Olahan, 2012

Lahan Sesuai Bersyarat (CS)

Berdasarkan hasil estimasi yang dilakukan terhadap semua variabel faktor produksi di lahan sesuai bersyarat (CS) diperoleh bahwa model fungsi produksi mengindikasikan adanya kasus multikolinearitas yang ditunjukkan dengan R^2 yang dimiliki cukup tinggi sedangkan pada model hanya terdapat sedikit sekali variabel yang signifikan (Nachrowi, 2002). Oleh karena dilakukan respesifikasi model dengan mencoba mengeluarkan variabel non signifikan dari model sehingga diperoleh model yang terbaik yang akhirnya disimpulkan bahwa hanya terdapat 4 variabel faktor produksi yang diduga mempengaruhi tingkat produktivitas kelapa sawit di lahan sesuai bersyarat (CS) seperti terlihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Model Cobb Douglas dengan 4 Variabel Bebas pada Ordo Lahan Sesuai Bersyarat (CS)

No	Variabel	Koef.Regresi	T _{hitung}	Sig	Tolerance	VIF
1.	Tenaga Kerja	0,238	3,827	0,001	0,788	1,269
2.	Herbisida	0,103	3,574	0,003	0,801	1,249
3.	KCI	0,125	1,100	0,288	0,855	1,170
4.	TSP	0,328	3,306	0,004	0,995	1,005

Sumber : Data Olahan, 2013

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh bahwa hanya 4 variabel bebas yang dapat dimasukkan dalam model dan diduga mempengaruhi tingkat produktivitas di lahan sesuai bersyarat dan dalam model juga tidak dijumpai masalah uji asumsi klasik. Model fungsi produksi pada lahan sesuai bersyarat sebagai berikut :

$$Y = a \cdot TK^{b1} \cdot Herb^{b2} \cdot KCI^{b3} \cdot TSP^{b4}$$

Atau

$$Y = 615,232 \cdot TK^{0,238} \cdot Herb^{0,103} \cdot KCI^{0,125} \cdot TSP^{0,328}$$

Kondisi Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Kondisi efisiensi penggunaan faktor produksi dapat dihitung dengan menggunakan nilai MPP untuk melihat efisiensi teknis dan nilai NPM untuk melihat nilai efisiensi ekonomi. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan terhadap nilai MPP diperoleh kesimpulan bahwa nilai MPP dari semua variabel faktor produksi lebih besar dari 0 ($MPP > 0$) yang artinya bahwa secara teknis, penggunaan semua faktor produksi di lahan cukup sesuai masih belum efisien sehingga perlu dilakukan penambahan jumlah penggunaannya. Sedangkan untuk nilai NPM terlihat bahwa nilai NPM masih jauh di bawah harga faktor produksinya ($NPM < Hp$), yang artinya bahwa penggunaan semua faktor produksinya sudah tidak lagi efisien secara ekonomi sehingga harus dilakukan pengurangan jumlah penggunaannya jika efisiensi ekonomi ingin tercapai. Seperti terlihat pada Tabel 10 berikut :

Tabel 10. Perhitungan MPP dan NPM Masing – Masing Faktor Produksi

Variabel	MPP	Harga Faktor Produksi	NPM	Keterangan
Tenaga Kerja	125,260	Rp 58.200	168,73	NPM < Harga
Herbisida	187,269	Rp 27.500	99,59	NPM < Harga
KCI	13,661	Rp 5.800	573,05	NPM < Harga
TSP	34,893	Rp 3.600	2.422,62	NPM < Harga

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian mengenai pengaruh faktor – faktor produksi dan kesesuaian lahan terhadap produktivitas kelapa sawit di Kelurahan Sorek Satu dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh penggunaan pupuk KCL, Kesesuaian Lahan, pupuk TSP, pupuk Urea, pupuk Dolomit dan Tenaga Kerja.
2. Kondisi kesesuaian lahan sangat signifikan pengaruhnya terhadap produktivitas kelapa sawit dengan nilai produktivitas kelapa sawit di lahan S lebih tinggi dibandingkan di lahan CS .
3. Tingkat efisiensi teknis pada masing – masing lahan berbeda
 - a. Secara efisiensi teknis, pada lahan sesuai (S), penggunaan tenaga kerja tidak efisien dengan nilai $MPP < 0$ sedangkan TSP dan urea belum efisien.
 - b. Pada lahan sesuai bersyarat (CS), variabel tenaga kerja, TSP, KCl, dan herbisida belum efisien secara teknis.
4. *Nilai Produk Marjinal (NPM)/Px* secara keseluruhan tidak efisien dan harus melakukan pengurangan penggunaan dikarenakan nilai NPM yang lebih rendah dari harga faktor produksinya ($NPM < Hp$). Akan tetapi untuk variabel dolomit masih belum efisien dikarenakan nilai $NPM > Hp$ sehingga masih bisa dilakukan penambahan. Sedangkan berdasarkan kesesuaian lahannya, baik pada lahan sesuai maupun pada lahan sesuai bersyarat sudah tidak efisien dan perlu dilakukan pengurangan jumlah penggunaan input untuk mencapai efisiensi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya nilai dari NPM yang masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan harga faktor produksinya itu sendiri ($NPM < Hp$).
5. Skala produksi berada pada tahap II artinya bahwa petani masih dapat menambah jumlah faktor produksi yang digunakan yaitu Pupuk KCL, TSP, dan Urea, Dolomit, dan Tenaga Kerja.

5.2. Saran

1. Petani harus mengurangi jumlah penggunaan faktor produksi pupuk TSP sebesar 60 Kg/ha/thn agar diperoleh produksi yang optimal.
2. Petani harus mengurangi jumlah penggunaan faktor produksi pupuk Urea sebesar 31 Kg/ha/thn agar diperoleh produksi yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. 2004. **Distribusi Pendapatan Petani Kelapa Sawit Pola Plasma di Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Dipublikasikan)
- Antara News. 2010. **Tingkat Produktivitas Kelapa Sawit**. www.antaranews.com
- Nachrowi, Djalal Nachrowi dkk. 2002. **Penggunaan Teknik Ekonometri ”**. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Priyatno, Duwi. 2012. **Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Paremetrik Dengan SPSS**. Gava Media : Yogyakarta
- Soekartawi. 1990. **Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas**. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta