



**MODEL KOMPARATIF PENGGUNAAN FAKTOR
PRODUKSI PETANI SWADAYA DAN PLASMA
PADA USAHA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN**
**Comparative Model Use Of Independent Farmer And
Plasma Production Factors In Palm Oil Plantation
Business In Musi Banyuasin District**

Lifianthi¹, Selly Oktarina²

^{1,2}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Correspondence Author : llifianthi@yahoo.co.id.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Musi Banyuasin, dengan sampel petani kelapa sawit yang diusahakan oleh petani swadaya dan plasma. Hasil penelitian yang diperoleh menyimpulkan, terdapat perbedaan tingkat produksi dan produktivitas usahatani kelapa sawit yang diusahakan oleh petani swadaya dan plasma, hal ini dikarenakan adanya sistem pola pengusahaan yang dilakukan antara petani swadaya dan plasma yang berbeda. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi petani swadaya di Kabupaten Musi Banyuasin adalah luas lahan, jumlah penggunaan pupuk dan penggunaan herbisida. Petani plasma faktor yang mempengaruhi adalah penggunaan pupuk Urea. Pendapatan yang diperoleh dari petani plasma lebih besar dibandingkan pendapatan yang diterima petani swadaya. Hal ini menunjukkan pengelolaan usahatani dan penggunaan faktor produksi yang tepat dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas TBS. Implikasi kebijakannya adalah upaya peningkatan produktivitas TBS di kebun swadaya dan plasma, melalui perbaikan tata cara budidaya tanaman kelapa sawit dengan cara memperbaiki dan mengintensifikan pemeliharaan kebun, dan melakukan pemupukan yang teratur sesuai dengan dosis yang sudah direkomendasikan. Usaha perkebunan yang sudah waktunya diremajakan, perlu diupayakan agar menggunakan bibit unggul yang potensi produktivitasnya tinggi, seperti bibit varietas *Pisifera* dan *Tenera*. Penetapan harga TBS oleh pemerintah yang wajar dan adil bagi kedua belah pihak, sehingga dapat membantu memperkuat posisi tawar petani. Diperlukan kerjasama antara perusahaan inti dan pemerintah dalam membangun, memelihara dan memperbaiki infrastruktur transportasi yang digunakan untuk mengangkut TBS agar lancar distribusi dan pemasarannya. Pemberdayaan dan peningkatan kualitas SDM, kelembagaan kelompok pekebun dan koperasi agar dapat melakukan kerjasama, bersinergi dengan petani dalam mengelola kelapa sawit agar dapat senantiasa menghasilkan produksi yang mendekati potensi tertingginya.

Kata Kunci: *Petani Plasma, Petani Swadaya, Faktor Produksi*

Abstract

This study was conducted in Musi Banyuasin Regency, with samples of oil palm farmers cultivated by self-help and plasma farmers. The results of the research obtained concluded, there are differences in the level of production and productivity of palm oil

farming cultivated by self-help and plasma farmers, this is due to the different system of business patterns carried out between self-help farmers and plasma. Factors that affect the production of self-help farmers in Musi Banyuasin Regency are land area, amount of fertilizer used and herbicide usage. The factor that influenced plasma farmers is the use of Urea fertilizer. The income earned from plasma farmers is greater than the income received by self-help farmers. This shows that the management of agriculture and the proper use of production factors can increase the quality and quantity of TBS. The policy implications are efforts to increase TBS productivity in self-help and plasma gardens, through repairing the procedures for cultivating oil palm plants by improving and identifying garden maintenance, and conducting regular fertilization in accordance with recommended doses. Plantation businesses that had to be rejuvenated, need to be pursued in order to use superior seeds with high productivity potential, such as Pisifera and Tenera varieties. TBS pricing by the government is reasonable and fair for both parties, so as to help strengthen the bargaining position of farmers. Cooperation between core companies and the government is needed in building, maintaining and improving the transportation infrastructure used to transport TBS for a smooth distribution and marketing. Empowerment and improvement of the quality of human resources, institutional groups of planters and cooperatives in order to cooperate, synergize with farmers in managing palm oil in order to always produce production that is close to its highest potential.

Key words : *Plasma Farmers, Self-Help Farmers, Factors Of Production*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kelapa sawit sebagai tanaman penghasil minyak sawit dan inti sawit yang merupakan salah satu primadona tanaman perkebunan yang menjadi sumber penghasil devisa non migas bagi Indonesia. Ceraahnya prospek komoditi minyak sawit dalam perdagangan minyak nabati dunia telah mendorong pemerintah Indonesia untuk memacu pengembangan ekspor minyak kelapa sawit dengan cara meningkatkan produktivitas kelapa sawit tersebut. Jika ditinjau dari prinsip dan kriteria perkebunan kelapa sawit berkelanjutan Indonesia (ISPO) untuk usaha kebun plasma dan swadaya, adapun indikator dimensi teknis diantaranya yaitu pembukaan lahan, perbenihan kelapa sawit, teknis penanaman kelapa sawit, penggunaan pupuk, pemeliharaan tinggi muka air (drainase), penggunaan obat-obatan, sanitasi kebun dan penyiangan gulma, serta pemanenan kelapa sawit.

Sumatera Selatan, sebagai salah satu provinsi di Indonesia, telah menjadi daerah sentra produksi kelapa sawit, karena ketersediaan dan kesesuaian lahan yang memadai untuk perkebunan kelapa sawit, banyaknya petani yang menjadikan usaha kelapa sawit sebagai salah satu sumber mata pencaharian utama untuk pemenuhan kebutuhan hidup keluarga. Pada tahun 2020, Provinsi Sumatera Selatan memiliki areal kebun kelapa sawit yang cukup luas, yang diusahakan oleh petani plasma dan swadaya, masing-masing luas pegusahaannya adalah 76.408 hektar dan 43.071 hektar. Luas lahan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan mencapai 10,78 persen dari total luas perkebunan kelapa sawit Indonesia (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan, 2020). Pola yang banyak berkembang di Provinsi Sumatera Selatan dalam pengembangan kelapa sawit adalah pola kemitraan antara perkebunan/perusahaan besar dengan petani melalui pola kerjasama Perusahaan Inti Rakyat (PIR). Pola ini bersama pola swadaya

merupakan sumber mata pencaharian utama sekitar 21.354 kepala keluarga (KK) atau sekitar 1000.000 juta jiwa. Jika diasumsikan setiap 1 KK menghidupi 5 jiwa, maka sektor perkebunan kelapa sawit merupakan sumber pendapatan dan penghidupan sekitar 13,88 persen dari total penduduk Sumatera Selatan yaitu 7,2 juta jiwa (Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, 2020).

Kegiatan usahatani ini adalah dengan meningkatkan produktivitas usahatani kelapa sawit tersebut, dengan memperhatikan bagaimana faktor-faktor produksi yang digunakan dalam sebuah proses produksi untuk dapat menghasilkan produk yang berkualitas baik. Rendahnya tingkat produktivitas dan mutu hasil merupakan masalah utama dalam perkebunan. Hal ini dikarenakan belum maksimalnya pengelolaan usahatani perkebunan dalam penerapan teknologi maju terutama penggunaan faktor-faktor produksi yang sesuai dengan anjuran dan sistem budidaya yang kurang optimal yang dilakukan oleh petani. Lebih lanjut menurut Lifianthi (2018), kegiatan usaha kebun kelapa sawit untuk meningkatkan produktivitasnya ditentukan oleh ketepatan jenis faktor produksi yang digunakan dengan jumlah yang optimal. Pada usahatani kelapa sawit dengan teknologi tertentu, penggunaan faktor produksi yang tidak optimal, terutama pupuk akan menurunkan produktivitas sekaligus efisiensi ekonomis produksinya. Apalagi pada kenyataannya harga TBS maupun harga faktor-faktor produksi usahatani kelapa sawit mesti diterima apa adanya oleh petani yang berarti petani berposisi sebagai penerima harga (*price taker*), sehingga upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh keuntungan maksimum adalah dengan menentukan penggunaan faktor produksi yang optimal.

Apabila dikaitkan dengan adanya peningkatan produktivitas usaha perkebunan kelapa sawit dengan penggunaan faktor-faktor produksi, yang dilakukan oleh petani plasma dan swadaya, maka dapat dilihat bagaimana penggunaan faktor-faktor produksi digunakan di kegiatan usaha yang dilakukan oleh petani plasma dan swadaya kepala sawit serta berapa besar (tingkat keuntungan) yang diperoleh pada masing-masing petani yang melakukan kegiatan usahatani kelapa sawit.

Rumusan Masalah

Adapun masalah yang dapat diteliti dari latar belakang yang sudah diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi kelapa sawit yang dilakukan oleh petani plasma dan swadaya ?
2. Berapa besar perbedaan pendapatan dan tingkat keuntungan antara petani plasma dan swadaya kelapa sawit ?
3. Bagaimana pengaruh produksi kelapa sawit terhadap pendapatan petani plasma dan swadaya kelapa sawit ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang sudah diungkapkan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis penggunaan faktor-faktor produksi yang dilakukan oleh petani plasma dan swadaya terhadap produksi kelapa sawit.
2. Menganalisis perbedaan pendapatan dan tingkat keuntungan petani plasma dan swadaya kelapa sawit.

- Menganalisis pengaruh produksi kelapa sawit terhadap pendapatan petani plasma dan swadaya kelapa sawit.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Sumatera Selatan, yaitu pada daerah penghasil kelapa sawit yang cukup luas. Adapun lokasi yang diambil adalah perkebunan kelapa sawit di Desa Cinta Damai Kabupaten Musi Banyuasin. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja atau (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa di Kabupaten ini banyak petani yang melakukan usaha perkebunan kelapa sawit, yaitu petani plasma dan swadaya.

Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yakni secara acak berlapis berimbang (*Proportioned Stratified Random Sampling*). Teknik pengambilan sampel ini digunakan karena populasi petani sawit yang dijadikan sampel adalah petani plasma dan petani swadaya kelapa sawit dengan jumlah proporsi yang sama, masing-masing disetiap lokasi diambil 30 sampel petani, maka total keseluruhan adalah 60 sampel petani. Setelah melakukan tabulasi data, kemudian dilakukan pengolahan. Untuk menjawab **tujuan pertama**, yaitu menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi/produktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan metode analisis kuantitatif dengan ekonometrika yaitu menggunakan persamaan regresi linear berganda. Pengolahan data mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi/produktivitas petani plasma kelapa sawit dan petani swadaya kelapa sawit digunakan analisis statistik berupa regresi linier berganda bertipe *Cobb Douglas*, maka model persamaan dapat disusun sebagai berikut :

$$Y_i = \alpha + \beta_1 LL + \beta_2 JP + \beta_3 JPE + \beta_4 TK + E \dots\dots\dots (1)$$

Untuk masing-masing model persamaan penggunaan faktor-faktor produksi yang digunakan oleh petani plasma dan swadaya terhadap produksi/produktivitas, maka :

- Model Persamaan untuk produksi/produktivitas kebun untuk petani plasma kelapa sawit :

$$\text{Log } Y_P = \text{Log } \alpha + \beta_1 \text{Log } P_k + \beta_2 \text{Log } P_s + \beta_3 \text{Log } TK + E \dots\dots\dots (2)$$

- Model Persamaan untuk produksi/produktivitas kebun untuk petani swadaya kelapa sawit :

$$\text{Log } Y_S = \text{Log } \alpha + \beta_1 \text{Log } P_k + \beta_2 \text{Log } P_s + \beta_3 \text{Log } TK + E \dots\dots\dots (3)$$

Dimana:

- Y_P = Produksi/Produktivitas Usaha untuk petani plasma (Kg/Ha/Thn)
- Y_S = Produksi/Produktivitas Usaha untuk petani swadaya (Kg/Ha/Thn)
- α = intersep
- β_{1-3} = Koefisien regresi
- P_k = Jumlah Penggunaan Pupuk (Kg/Ha/Thn)
- P_s = Jumlah Penggunaan Pesticida (L/Ha/Thn)
- TK = Penggunaan Tenaga Kerja (HOK/Ha/Thn)
- E = Error

Validasi model persamaan sebagai indikator juga didasarkan pada kriteria

koefisien determinasi (R^2) dengan ketentuan semakin tinggi nilai R^2 maka semakin besar variasi perubahan variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel predetermined. Koefisien determinasi yang disesuaikan ($Adj-R^2$) akan semakin baik jika nilainya mendekati koefisien determinasi. Rumus untuk menghitung nilai R^2 adalah:

$$R^2 = \frac{JK_{regresi}}{JK_{total}}$$

Ketetapan model persamaan yang dirumuskan diketahui dengan cara menganalisis nilai statistik-F dengan mengajukan hipotesis :

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \text{Salah satu } \beta_i \neq 0, \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, n.$$

$F_{hitung} \leq F_{tabel} =$ Terima H_0 , berarti tidak ada pengaruh signifikan variabel penjelas secara bersama-sama terhadap produktivitas petani plasma dan petani swadaya

$F_{hitung} \geq F_{tabel} =$ Tolak H_0 , berarti bahwa variabel penjelas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produktivitas petani plasma dan petani swadaya

Untuk menghitung besarnya F, digunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{JK_{regresi} / (k-1)}{JK_{sisa} / (n-k)}$$

Dimana :

k = Jumlah variabel pada model

n = Jumlah pengamatan contoh

Pengujian dengan statistik uji-t dimaksud untuk mengetahui pengaruh variabel penjelas terhadap variabel terikat dalam persamaan regresi penduga. Adapun hipotesis yang diajukan sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0, \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, n.$$

Kaidah keputusan sebagai berikut :

$t_{hitung} \leq t_{tabel} =$ Terima H_0 , hal ini berarti bahwa secara partial variabel bebas tidak memberikan pengaruh secara signifikan.

$t_{hitung} > t_{tabel} =$ Terima H_1 , hal ini berarti bahwa variabel penjelas secara partial berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

Pengujian koefisien partial ini menggunakan rumus:

$$[t]_{hitung} = \frac{\beta_i}{Se\beta_i}, \text{ dimana } Se\beta_i = \sqrt{varian(\beta_i)}$$

Dimana :

β_i = Koefisien regresi partial untuk variabel bebas ke i

$Se\beta_i$ = Standar deviasi dari variabel bebas ke i

Selanjutnya untuk menjawab **tujuan kedua**, yaitu menghitung tingkat pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma dan pendapatan usahatani kelapa sawit petani swadaya digunakan perhitungan dengan analisis matematis (Soekartawi, 2002) sebagai berikut :

$$PdT = PnT - BpT \dots\dots\dots (4)$$

Dimana penerimaan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PnT = Q \times H_j \dots\dots\dots (5)$$

Dimana biaya total dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$BpT = BTpT + BVT \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

PdT = Pendapatan Total (Rp/Thn)
PnT = Penerimaan Total (Rp/Thn)
BpT = Biaya Produksi Total (Rp/Thn)
Q = Jumlah Produksi (Kg/Thn)
Hj = Harga Jual (Rp/Kg)
BTpT = Biaya Tetap Total (Rp/Thn)
BVT = Biaya Variabel Total (Rp/Thn)

Kemudian untuk menganalisis perbedaan pendapatan antara pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma dan pendapatan usahatani kelapa sawit petani swadaya digunakan uji dua nilai tengah. Bila kesimpulan terima H_0 , berarti ragam populasi pertama dianggap sama dengan ragam populasi kedua dan pemecahan masalahnya dengan menggunakan sebaran t-student sebagai berikut:

$$t = \frac{(X_1 - X_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{Sp \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana :

$$Sp = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Sebaliknya bila tolak H_0 , berarti ragam dari kedua populasi itu dianggap berbeda dan pemecahan masalahnya dengan menggunakan sebaran t-student sebagai berikut:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{Sp \sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Dimana :

t = Statistik Uji

\bar{X}_1 = Rata-rata pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma

\bar{X}_2 = Rata-rata pendapatan usahatani kelapa sawit petani swadaya

μ = Biaya Rata-rata

n_1 = Jumlah petani yang melakukan usahatani kelapa sawit petani plasma

n_2 = Jumlah petani yang melakukan usahatani kelapa sawit petani swadaya

S_1 = Simpangan baku pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma

S_2 = Simpangan baku pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma

Sp = Nilai dugaan gabungan simpangan baku populasi

Hipotesis:

$H_0 = \mu d_1 = \mu d_2$

$H_1 = \mu d_1 > \mu d_2$

$\alpha = 0,50$

Dengan kaidah keputusan:

$t_{hitung} \leq t_{\alpha}$ = Terima H_0 , artinya tidak terdapat perbedaan pendapatan antara usahatani kelapa sawit petani plasma dan usahatani kelapa sawit petani swadaya

$t_{hitung} > t_{\alpha}$ = Tolak H_0 , artinya pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma lebih besar dari usahatani kelapa sawit petani swadaya.

Tujuan yang ketiga, yaitu menganalisis hubungan tingkat produksi terhadap pendapatan pada masing-masing usaha perkebunan yang dilakukan oleh

petani plasma dan petani swadaya, yaitu dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

a. Persamaan produksi terhadap pendapatan petani plasma:

$$Y_P = \alpha + \beta_1 I \dots\dots\dots (7)$$

b. Persamaan produksi terhadap pendapatan petani plasma:

$$Y_S = \alpha + \beta_1 I \dots\dots\dots (8)$$

Dimana :

Y_P = Produksi kelapa sawit petani plasma (Kg/Ha/Thn)

Y_S = Produksi kelapa sawit petani swadaya (Kg/Ha/Thn)

I = Pendapatan (Rp/Thn)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Petani Swadaya dan Petani Plasma

a. Petani Swadaya

Berdasarkan hasil estimasi di atas menjelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) cukup tinggi yaitu sebesar 83,20 persen atau 0,832. Hal ini menunjukkan bahwa 83,20 persen produksi kelapa sawit ditingkat petani dapat dijelaskan oleh faktor – faktor luas lahan, penggunaan pupuk Urea, penggunaan pupuk KCL, penggunaan herbisida, dan penggunaan tenaga kerja pada petani swadaya kelapa sawit sedangkan sisanya 16,8 persen dijelaskan oleh variabel lain diluar persamaan.

Guna melihat signifikan atau tidaknya pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikatnya dapat dilihat dari uji t statistik setiap variabel bebasnya. Berdasarkan Tabel 1 variabel-variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kelapa sawit yaitu luas lahan dan jumlah penggunaan pupuk Urea berpengaruh nyata pada $\alpha = 5$ persen. Sedangkan variabel jumlah penggunaan herbisida berpengaruh secara signifikan terhadap produksi pada $\alpha = 10$ persen. Pengujian asumsi klasik yang terakhir adalah uji *heteroskedastisitas*. Dalam menguji ada tidaknya *heteroskedastisitas* dilihat dari grafik *scatterplot*, hasil tersebut menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y sehingga dikatakan tidak terjadi *heteroskedastisitas*. *Heteroskedastisitas* akan terjadi apabila data tidak menyebar secara acak akibat terdapat beberapa data yang menyimpang. Secara jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Estimasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Petani Swadaya

Variabel	Nilai Parameter Dugaan	T- Statistik	Probabilitas
(Constant)	7,816	14,146	0,000
Luas Lahan (LnLL)	0,090	1,690	0,104**
Jumlah Penggunaan Pupuk Urea (LnJPU)	0,503	6,489	0,001*
Jumlah Penggunaan Pupuk KCL (LnJPK)	-0,098	-0,939	0,357
Jumlah Penggunaan Herbisida (LnJH)	-0,187	-3,918	0,001*

Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja (LnJTK)	-0,027	-0,984	0,335
R-squared	83,2%		
F statistik	13,979		
Prob (F-stat)	0,000		
Durbin-Watson	2,098		

Keterangan:

* = signifikan pada $\alpha = 0,05$

** = signifikan pada $\alpha = 0,10$

Model hasil estimasi regresi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kelapa sawit pada petani swadaya, sebagai berikut :

$$\text{Produksi (LnP)}_{\text{Swadaya}} = 7,816 + 0,090 \text{ LnLL} + 0,503 \text{ LnJPU} - 0,098 \text{ LnJPK} - 0,187 \text{ LnJH} - 0,027 \text{ LnJTK}$$

Berdasarkan hasil estimasi Tabel 1 menjelaskan bahwa tingkat luas lahan, jumlah penggunaan pupuk Urea, berpengaruh positif terhadap produksi usahatani kelapa sawit di tingkat petani, sedangkan jumlah penggunaan pupuk KCL, jumlah herbisida, dan tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produksi kelapa sawit ditingkat petani.

Luas Lahan

Nilai koefisien regresi untuk luas lahan yang dimiliki petani mempunyai hubungan yang searah atau positif terhadap produksi dengan nilai regresi 0,090 dan setelah diuji dengan nilai probabilitas sebesar 0,104 lebih kecil dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 10 persen ($0,104 < 0,10$). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa luas lahan yang dimiliki petani berpengaruh positif. Ini artinya setiap penambahan 1 persen luas lahan yang dimiliki petani maka akan menambah produksi kelapa sawit di tingkat petani sebesar 0,090 persen.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 60 responden di Desa Cinta Damai, keseluruhan responden yang telah memanfaatkan lahan untuk berusahatani kelapa sawit. Petani swadaya sebesar 46,67 persen atau 14 responden memanfaatkan lahan kurang dari 2 hektar. Sebesar 53,33 persen atau 16 responden memanfaatkan lahan 2 hektar.

Jumlah Penggunaan Pupuk Urea

Nilai koefisien regresi jumlah pupuk Urea yang digunakan mempunyai hubungan yang positif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar 0,503 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,001 lebih kecil dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,001 < 0,05$). Ini artinya apabila penggunaan pupuk urea mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi peningkatan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,467 persen. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, penggunaan pupuk Urea sangat penting. Oleh sebab itu, petani swadaya menggunakan pupuk Urea yang sangat banyak dikarenakan menurut pengetahuan petani swadaya jika semakin banyak diberikan pupuk Urea, maka semakin banyak pula produksi yang dihasilkan.

Jumlah Penggunaan Pupuk KCL

Nilai koefisien regresi jumlah penggunaan pupuk KCL mempunyai hubungan positif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar - 0,098 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,357 lebih besar dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,357 > 0,05$). Ini artinya jika tingkat jumlah penggunaan pupuk KCL mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi penurunan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,098 persen. Berdasarkan hasil penelitian dilapangan pupuk KCL merupakan input produksi pupuk kedua setelah Urea. Pupuk KCL tidak memegang peranan terlalu penting terhadap produksi usahatani kelapa sawit. Karena pada petani swadaya kelapa sawit, penggunaan pupuk KCL tidak sebanyak penggunaan pupuk Urea. Musim merupakan salah satu faktor penentu dalam penggunaan pupuk KCL. Pada saat penelitian dilakukan, sudah memasuki musim penghujan dengan curah hujan tinggi dan kebutuhan unsur Kalium pada tanaman kelapa sawit sudah terpenuhi. Sehingga pupuk KCL dapat dikurangi jumlah penggunaannya.

Jumlah Penggunaan Herbisida

Nilai koefisien regresi jumlah penggunaan herbisida mempunyai hubungan positif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar - 0,187 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,001 lebih kecil dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,001 < 0,05$). Ini artinya jika tingkat jumlah penggunaan herbisida mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi penurunan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,187 persen. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, penggunaan herbisida dibutuhkan jika keadaan tumbuhan pengganggu sudah tidak bisa dihindarkan. Namun faktor usia tanaman kelapa sawit menjadi salah satu faktor tidak dilakukannya penyemprotan karena kekebalan tanaman kelapa sawit terhadap racun tumbuhan.

Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja

Nilai koefisien regresi jumlah penggunaan tenaga kerja mempunyai hubungan negatif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar -0,027 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,335 lebih besar dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,335 > 0,05$). Ini artinya jika tingkat jumlah penggunaan tenaga kerja mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi penurunan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,027 persen. Dari hasil penelitian dilapangan, peran tenaga kerja keluarga kurang begitu terlihat pada pengelolaan usahatani kelapa sawit. Pada petani swadaya cenderung lebih banyak menggunakan tenaga kerja diluar keluarga atau mengelola sendiri usahatannya. Para petani memegang prinsip bahwa selagi masih ada tenaga dan cukup kuat melakukan perawatan pada usahatani kelapa sawit, petani akan melakukannya sendiri. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor umur yang terbilang masih produktif. Berbeda halnya pada saat pemanenan, setiap petani swadaya tidak akan bisa menyelesaikan pemanenan Tandan Buah Segar (TBS) dalam sehari dengan tenaga kerja sendiri. Karena faktor tersebut mereka membuka lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja luar untuk membantu dalam hal pemanenan Tandan Buah Segar (TBS) tersebut.

b. Petani Plasma

Berdasarkan hasil estimasi di atas menjelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) cukup tinggi yaitu sebesar 92,40 persen atau 0,924. Hal ini menunjukkan bahwa 92,40 persen produksi kelapa sawit ditingkat petani dapat dijelaskan oleh faktor - faktor penggunaan pupuk Urea, penggunaan pupuk KCL, penggunaan herbisida, dan penggunaan tenaga kerja pada petani swadaya kelapa sawit sedangkan sisanya 7,6 persen dijelaskan oleh variabel lain diluar persamaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Estimasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Petani Plasma.

Variabel	Nilai Parameter Dugaan	T-Statistik	Probabilitas
(Constant)	5,405	8,181	0,000
Jumlah Penggunaan Pupuk Urea (LnJPU)	0,760	11,364	0,001*
Jumlah Penggunaan Pupuk KCL (LnJPK)	0,022	0,236	0,816
Jumlah Penggunaan Herbisida (LnJH)	-0,038	-0,683	0,501
Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja (LnJTK)	0,040	0,617	0,543
R-squared	92,4%		
F statistik	36,615		
Prob (F-stat)	0,000		
Durbin-Watson	2,150		

Keterangan:

* = signifikan pada $\alpha = 0,05$

Guna melihat signifikan atau tidaknya pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikatnya dapat dilihat dari uji t statistik setiap variabel bebasnya. Berdasarkan Tabel 2 variabel-variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kelapa sawit yaitu jumlah penggunaan pupuk Urea berpengaruh nyata pada $\alpha = 5$ persen. Pengujian asumsi klasik yang terakhir adalah uji *heteroskedastisitas*. Dalam menguji ada tidaknya heteroskedastisitas dilihat dari grafik *scatterplot*, hasil tersebut menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y sehingga dikatakan tidak terjadi *heteroskedastisitas*. *Heteroskedastisitas* akan terjadi apabila data tidak menyebar secara acak akibat terdapat beberapa data yang menyimpang.

Model hasil estimasi regresi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kelapa sawit pada petani plasma, sebagai berikut :

$$\text{Produksi (LnP)}_{\text{Plasma}} = 5,405 + 0,760 \text{ LnJPU} + 0,022 \text{ LnJPK} - 0,038 \text{ LnJH} + 0,040 \text{ LnJTK}$$

Berdasarkan hasil estimasi Tabel 2 menjelaskan jumlah penggunaan pupuk Urea, jumlah penggunaan pupuk KCL, dan jumlah tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi usahatani kelapa sawit pada petani plasma, sedangkan jumlah herbisida berpengaruh negatif terhadap produksi kelapa sawit ditingkat

petani.

Jumlah Penggunaan Pupuk Urea

Nilai koefisien regresi jumlah pupuk urea yang digunakan mempunyai hubungan yang positif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar 0,760 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,001 < 0,05$). Ini artinya apabila penggunaan pupuk Urea mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi peningkatan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,760 persen. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, penggunaan pupuk Urea sangat penting. Oleh sebab itu, petani plasma menggunakan pupuk Urea berdasarkan petunjuk yang diberikan oleh pihak perusahaan tetapi sebagian petani juga ada yang menambahkan pupuk urea dengan biaya sendiri dengan harapan produksi bisa lebih baik.

Jumlah Penggunaan Pupuk KCL

Nilai koefisien regresi jumlah penggunaan pupuk KCL mempunyai hubungan positif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar 0,022 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,816 lebih besar dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,816 > 0,05$). Ini artinya jika tingkat jumlah penggunaan pupuk KCL mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi kenaikan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,002 persen. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan pupuk KCL merupakan input produksi pupuk kedua setelah Urea. Pupuk KCL tidak memegang peranan terlalu penting terhadap produksi usahatani kelapa sawit. Karena pada petani swadaya dan petani plasma kelapa sawit, penggunaan pupuk KCL tidak sebanyak penggunaan pupuk urea hanya sebagai pelengkap agar kandungan unsur hara mencukupi. Musim merupakan salah satu faktor penentu dalam penggunaan pupuk KCL. Pada saat penelitian dilakukan, sudah memasuki musim penghujan dengan curah hujan tinggi dan kebutuhan unsur Kalium pada tanaman kelapa sawit sudah terpenuhi. Sehingga pupuk KCL dapat dikurangi jumlah penggunaannya.

Jumlah Penggunaan Herbisida

Nilai koefisien regresi jumlah penggunaan herbisida mempunyai hubungan positif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar -0,038 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,501 lebih besar dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,501 > 0,05$). Ini artinya jika tingkat jumlah penggunaan herbisida mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi penurunan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,038 persen. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, sama halnya dengan petani swadaya penggunaan herbisida dibutuhkan jika keadaan tumbuhan pengganggu sudah tidak bisa dihindarkan. Namun faktor usia tanaman kelapa sawit menjadi salah satu faktor tidak dilakukannya penyemprotan karena kekebalan tanaman kelapa sawit terhadap racun tumbuhan.

Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja

Nilai koefisien regresi jumlah penggunaan tenaga kerja mempunyai hubungan negatif terhadap produksi kelapa sawit di tingkat petani dengan nilai koefisien sebesar 0,040 didapatkan pula tingkat signifikan sebesar 0,543 lebih besar dari taraf nyata (α) yang digunakan sebesar 5 persen ($0,543 > 0,05$). Ini artinya jika tingkat jumlah penggunaan tenaga kerja mengalami peningkatan 1 persen maka terjadi penurunan produksi kelapa sawit ditingkat petani sebesar 0,040 persen. Dari hasil penelitian di lapangan, peran tenaga kerja keluarga kurang begitu terlihat pada pengelolaan usahatani kelapa sawit. Baik petani swadaya maupun petani plasma sama-sama cenderung lebih banyak menggunakan tenaga kerja diluar keluarga atau mengelola sendiri usahatannya. Petani plasma pengelolaan usahatani kelapa sawit yang meliputi pemupukan, panen, penyemprotan seluruhnya sudah ditentukan dan disediakan oleh pihak PT. Hindoli baik takaran pemupukan dan penyemprotan. Sehingga petani hanya menerima dan siap untuk mengaplikasikan langsung kepada tanaman kelapa sawit. Berbeda halnya pada saat pemanenan, setiap petani baik swadaya maupun plasma tidak akan bisa menyelesaikan pemanenan Tandan Buah Segar (TBS) dalam sehari dengan tenaga kerja sendiri. Karena faktor tersebut mereka membuka lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja luar untuk membantu dalam hal pemanenan Tandan Buah Segar (TBS) tersebut.

Analisis Perbandingan Pendapatan Petani Swadaya dan Petani Plasma Usahatani Kelapa Sawit di Kabupaten Musi Banyuasin

Pendapatan merupakan hasil yang diterima petani dari penjualan TBS yang sudah dikurangi dengan biaya total produksi. Kegiatan pemanenan kelapa sawit dilakukan dua kali dalam satu bulan. Namun ada kalanya dalam sebulan belum tentu melakukan pemanenan. Produksi kelapa sawit yang dihasilkan setiap bulan dapat mengalami perubahan, namun tidak jauh berbeda. Untuk lebih jelasnya perbandingan pendapatan yang diperoleh dari petani swadaya dan plasma di Desa Cinta Damai Kabupaten Banyuasin dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata Penerimaan, Biaya Produksi dan Pendapatan Petani Swadaya dan Plasma di Kabupaten Musi Banyuasin, 2019

No.	Keterangan	Petani Swadaya (Ha)	Petani Plasma (Ha)
1.	Penerimaan (Rp/Ha/Thn)	32.822.225	45.929.703
2.	Biaya Produksi (Rp/Ha/Thn)	12.058.302	10.662.091
3.	Pendapatan (Rp/Ha/Thn)	20.763.923	35.267.612

Rata-rata produksi kelapa sawit petani swadaya di Desa Cinta Damai dalam satu tahun adalah 25,05 ton per tahun dengan rata – rata luas lahan usahatani kelapa sawit adalah 1,53 hektar. Kegiatan pemanenan kelapa sawit dilakukan dua kali dalam satu bulan. Namun ada kalanya dalam sebulan belum tentu melakukan pemanenan. Produksi kelapa sawit yang dihasilkan setiap bulan dapat mengalami perubahan, namun tidak jauh berbeda. Petani swadaya di Desa Cinta Damai

menjual hasil Tandan Buah Segar Tandan Buah Segar (TBS) kepada tengkulak atau pengepul yang ada di Desa Cinta Damai dengan harga jual TBS petani swadaya yang berlaku di Desa Cinta Damai yaitu Rp1.310,- per kilogram, sedangkan rata-rata penerimaan petani swadaya dari usahatani kelapa sawit sebesar Rp32.822.225,00 per hektar per tahun. Biaya usahatani yang dikeluarkan rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan petani swadaya untuk usahatani kelapa sawit sebesar Rp388.900,00 per hektar per tahun. Rata biaya variabel yang dikeluarkan petani swadaya sebesar Rp11.669.402,00 per hektar per tahun, maka jumlah dari rata-rata biaya total produksi yang dikeluarkan petani untuk usahatani petani swadaya sebesar Rp12.058.302,00 per hektar per tahun.

Selanjutnya untuk petani plasma rata-rata produksi kelapa sawit petani contoh di Desa Cinta Damai dalam satu tahun adalah 35,71 ton per tahun dengan rata-rata luas lahan usahatani kelapa sawit adalah 2 hektar. Kegiatan pemanenan kelapa sawit dilakukan dua kali dalam satu bulan. Produksi kelapa sawit yang dihasilkan setiap bulan dapat mengalami perubahan, namun tidak jauh berbeda. Petani plasma di Desa Cinta Damai menjual hasil Tandan Buah Segar (TBS) kepada Perusahaan mitra dalam penelitian ini yaitu PT. Hindoli dengan harga jual Tandan Buah Segar (TBS) petani plasma yang berlaku di Desa Cinta Damai yaitu Rp1.286,00 per kilogram, sedangkan rata-rata penerimaan petani dari usahatani kelapa sawit sebesar Rp45.929.703,00 per hektar per tahun.

Biaya produksi usahatani plasma adalah rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan petani plasma untuk usahatani kelapa sawit sebesar Rp2.678.150,00 per hektar per tahun. Rata biaya variabel yang dikeluarkan petani plasma sebesar Rp7.983.941,00 per hektar per tahun, maka jumlah dari rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan petani plasma untuk usahatani sebesar Rp10.662.091,00 per hektar per tahun. Pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma di Desa Cinta Damai sebesar Rp35.267.612,00 per hektar per tahun, yang diperoleh dari jumlah rata-rata penerimaan sebesar Rp45.929.703,00 per hektar per tahun dan jumlah rata-rata biaya produksi sebesar Rp10.662.091,00 per hektar per tahun.

Perbedaan Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit antara Petani Swadaya dengan Petani Plasma di Kabupaten Musi Banyuasin

Variabel yang akan dikaji adalah pendapatan usahatani kelapa sawit antara petani plasma dengan petani swadaya. Uji inferensi dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara besar pendapatan usahatani kelapa sawit petani plasma yang diperoleh selama setahun dengan pendapatan usahatani kelapa sawit petani swadaya yang diperoleh selama setahun. Secara rinci disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit Antara Petani Swadaya dengan Petani Plasma

	Nilai	Signifikansi
Mean		
Pendapatan Petani Swadaya	20,763,923.0000	
Pendapatan Petani Plasma	35,267,611.1333	
Korelasi	0,431	0,017*
T-hitung	10,290	0,000*
T-Tabel = 1,673		

Mean = 14,503,688.13333

Keterangan:

*= signifikan pada $\alpha = 0,05$ persen

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata pendapatan petani swadaya dari usahatani kelapa sawit adalah sebesar Rp20.763.923,00 per hektar per tahun dan rata-rata pendapatan petani plasma dari usahatani kelapa sawit adalah sebesar Rp35.267.611,00 per hektar per tahun, maka perbedaan antara rata-rata pendapatan petani swadaya dan petani plasma dari usahatani kelapa sawit sebesar Rp14.503.688,00 per hektar per tahun. Hasil analisis diperoleh nilai korelasi antara kedua variabel sebesar 0,431 dengan nilai probabilitas sebesar 0,017 di bawah nilai $\alpha = 0,05$ persen hal ini bahwa kedua varian berbeda atau varia pendapatan antara pendapatan petani swadaya dan pendapatan petani plasma dari usahatani kelapa sawit berbeda. Berdasarkan hasil analisis uji T yang diperoleh nilai t-hitung 8,401 lebih besar dari nilai t-tabel 1,673 yang artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dilihat dari nilai signifikansi diperoleh sebesar 0,000 jauh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ persen artinya bahwa perbedaan pendapatan petani plasma lebih besar dari petani swadaya. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pendapatan petani plasma lebih besar daripada petani swadaya kelapa sawit.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Hasil penelitian yang diperoleh menyimpulkan, bahwa terdapat perbedaan tingkat produksi dan produktivitas usahatani kelapa sawit yang diusahakan oleh petani kelapa sawit swadaya dan plasma, hal ini dikarenakan juga adanya sistem pola pengusahaan yang dilakukan antara petani swadaya dan plasma yang berbeda. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi petani sawit swadaya di Desa Cinta Damai Kabupaten Musi Banyuasin adalah luas lahan, jumlah penggunaan pupuk dan penggunaan herbisida. Sementara petani plasma faktor yang mempengaruhi adalah penggunaan pupuk Urea. Pendapatan yang diperoleh dari petani plasma lebih besar dibandingkan pendapatan yang diterima oleh petani swadaya. Hal ini menunjukkan pengelolaan usahatani dan penggunaan faktor produksi yang tepat dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas TBS.

Implikasi kebijakannya adalah dalam upaya peningkatan produktivitas TBS di kebun swadaya dan plasma, melalui perbaikan tata cara budidaya tanaman kelapa sawit dengan cara memperbaiki dan mengintensifikasi pemeliharaan kebun, dan melakukan pemupukan yang teratur sesuai dengan dosis yang sudah direkomendasikan. Usaha perkebunan yang sudah waktunya diremajakan, maka perlu diupayakan agar menggunakan bibit unggul yang potensi produktivitasnya tinggi, antara lain bibit varietas *Pisifera* dan *Tenera*. Penetapan harga TBS oleh pemerintah yang wajar dan adil bagi kedua belah pihak, sehingga dapat membantu memperkuat posisi tawar petani. Diperlukan kerjasama antara perusahaan inti dan pemerintah dalam membangun, memelihara dan memperbaiki infrastruktur transportasi yang digunakan untuk mengangkut TBS dan CPO agar lancar distribusi dan pemasarannya. Pemberdayaan dan peningkatan kualitas SDM dan kelembagaan kelompok pekebun dan koperasi agar dapat melakukan kerjasama dan bersinergi dengan petani dalam mengelola kelapa sawit mereka agar dapat

senantiasa menghasilkan produksi yang mendekati potensi tertingginya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, B. 2001. Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit dan Kesejahteraan Petani di Daerah Riau. [Internet]. (<http://almasdi.unri.ac.id>, diakses 28 Februari 2010).
- Chen and Peerling. 2003. *Effects of Deregulation of Rice Market on Farm Price In China: Marketing Channel Model*. Agricultural Economics and Rural Policy Group. Wageningen University. Wageningen.
- Daniel, M. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Debertin, D. L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company, New York.
- Dinas Perkebunan. 2020. *Sumatera Selatan dalam Angka*. Dinas Perkebunan Sumatera Selatan. Palembang.
- Hadley, D. 2006. Patterns in Technical Efficiency and Technical Change at The Farm – Level in England and Wales, 1982 – 2002. *Journal of Agricultural Economics*, 57 (1), pp. 81 – 100.
- Jatmika, A., A. Mulyana, D. Muchtar, T. Wahyono, M. Antoni dan Riswani. 2010. Pembentukan dan Perbaikan Hubungan Kemitraan antara Perkebunan Rakyat Swadaya, Petani Plasma dan Perkebunan Besar. *Laporan Penelitian. Kerjasama Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan dan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya*.
- Lau, L.J. and Yotopoulos, P.A. 1972. Profit, Supply and Factor Demand Functions. *American Journal of Agricultural Economics*, 30 : 42-50.
- Laila .H. 2007. Kinerja Perusahaan Inti Rakyat Kelapa Sawit di Sumatera Selatan: Analisis Kemitraan dan Ekonomi Rumah Tangga Petani. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Lifianthi, 2013. Analisis Perilaku Permintaan Faktor Produksi dan Keuntungan Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Di Sumatera Selatan. *Disertasi*. Program Doktor Ilmu-Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
- Lifianthi, S. Oktarina, E. Rosana, and S. Dwi Wulan. 2018. Factors that Influence Allocation of Employee Time Towards Palm Oil Productivity For Plasma Farming In The District of Musi Banyuasin. *RJOAS*, 8 (80), August 2018. DOI (<http://doi.org/10.1855/rjoas.2018-08.44>).
- Lifianthi, Yunita and Elly Rosana. 2020. Analysis of Labor Productivity Response of Independent Palm Oil Plantation Towards Price Fluctuation of Fresh Fruit Bunch (FFB) In Banyuasin Regency. *RJOAS*, 01(97), January

2020. DOI (<http://doi.org/10.18551/rjoas.2020-01.04>).

- Malangyudo, A. 2012. Struktur Biaya Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan. [Internet] <Http://Arieoyoedo.blogspot.com/2011/03/struktur-biaya-perkebunan-kelapasawit.html>.
- Mulyana, A. 2008. Penetapan Harga Tandan Buah Segar Kelapa Sawit di Sumatera Selatan dari Perspektif Pasar Monopoli Bilateral [Internet]. Palembang. <http://download.portalgaruda.org>. (Diakses pada tanggal 17 Agustus 2019).
- _____. 2018. Kemitraan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Pola Swadaya. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal [Internet]. Palembang. www.semnaslahansuboptimal.unsri.ac.id. (Diakses pada tanggal 18 Agustus 2019).
- Nicholson, W. 2002. *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*. Edisi Kedelapan. Erlangga. Jakarta.
- Pratama, A.T. 2011. Kelapa Sawit untuk Bumi. [Internet]. (<http://kelapasawituntukbumi.blogspot.com/2011/11/management-manajemen-pengelolaan-kebun-plasma.html>, diakses 24 Mei 2013).
- Rahutomo, S., M.L.Fadli dan E.S. Sutarta. 2006. Prediksi Kebutuhan Pupuk untuk Perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia Hingga 2010. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*. Volume 14, No. 3, hal. 23 – 34.
- Sadoulet, E. and De Janvry, A. 1995. *Quantitative Development Policy Analysis*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Siregar, H. 2002. Elasticities of Output Supply and Input Demand of Indonesian Foodcrops and Their Policy Implications: Multi-Input Multi-Output Framework. Paper presented at “The Technical Workshop on Poverty Reduction, Food Security, WTO Accession and Policy Reforms in PRC”, 14-17 October 2002. Beijing.
- Singh, N., G. Han and K. Kalirajan. 2002. Productivity and Economics Growth in East Asia: Innovation, Efficiency and Accumulation. *Journal of Japan and The World Economy*, 14 (4), pp: 401 – 424.
- Wildayana, E., M.E. Armanto dan N.Rahmawati. 2008. Dampak Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Lahan Pasang Surut (Pendekatan Multiplier Effect). *Jurnal Habitat* Volume XIX (2): hal: 159-168. ISSN: 0853-5167.