

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHA TANI KELAPA SAWIT DI DESA RANAH PALABI KECAMATAN TIMPEH KABUPATEN DHARMASRAYA

Factors Influencing Production and Revenue of Oil Palm Farming Business in Ranah Palabi Village, Timpeh District, Dharmasraya Regency

Koesriwulandari^{1*}, Erna Haryanti Koestedjo¹, Wahyudi¹,

^{1*}Department Agribusiness, Faculty of Agriculture,
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, East Java, Indonesia

*Correspondence author: haryanti_erna@uwks.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of socio-economic characteristic factors (age, education, length of farming and land area) on smallholder oil palm farming income and to determine the effect of production inputs (land area, fertilizers, pesticides, labor and plant age) on farm production oil palm in Ranah Palabi Village, Timpeh District, Dharmasraya District. The method of determining the sample was carried out using a proportionate stratified random sampling method with a total sample of 52 farmers. Research data obtained from secondary data and primary data. The data analysis method used in this study is multiple linear regression. The results showed that the social characteristics, namely age, education, length of farming and land area simultaneously had a significant effect on the income of oil palm farming in the study area. While the production inputs, namely land area, fertilizers, pesticides and labor simultaneously have a significant effect on the production of oil palm farming in the study area.

Keywords: *Production Input, Income, Production, Socio-Economy, Oil Palm Farming.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor karakteristik sosial ekonomi (umur, pendidikan, lama berusahatani dan luas lahan) terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit rakyat dan untuk mengetahui pengaruh input produksi (luas lahan, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan umur tanaman) terhadap produksi usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi, Kecamatan Timpeh, Kabupaten Dharmasraya. Metode penentuan sampel dilakukan dengan metode proportionate stratified random sampling dengan jumlah sampel sebanyak 52 petani. Data penelitian diperoleh dari data sekunder dan data primer. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada karakteristik sosial yaitu umur, pendidikan, lama berusahatani dan luas lahan secara serempak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit di daerah penelitian. Sedangkan pada input produksi yaitu luas lahan, pupuk, pestisida dan tenaga kerja secara serempak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kelapa sawit di daerah penelitian.

Kata Kunci: Input Produksi, Pendapatan, Produksi, Sosial Ekonomi, Usahatani Kelapa Sawit.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditi yang sangat besar dan utama dalam hal perkebunan di Indonesia. Memiliki banyak peran serta sangat strateis dalam membangun ekonomi di Indonesia seperti minyak kelapa sawit yang merupakan suatu bahan dasar untuk memproduksi minyak goreng hingga kebutuhan akan kelapa sawit selalu berlanjut agar minyak goreng dipasaran dapat selalu stabil. Ekspor komoditi selain dari gas, kelapa sawit mempunyai prospek dan potensi yang sangat bagus untuk kemudian dapat berkontribusi pada pendapatan devisa negara serta pajak. Kemudian juga suatu proses produksi akan membuka berbagai kesempatan kerja serta secara tidak langsung bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Maulana, 2023).

Berbagai kegiatan pertanian telah dijadikan sebaga pertumbuhan ekonomi di Indonesia. karena sumber daya alam tumbuhan serta banyak penduduk yang menggantungkan pencariannya pada sektor pertanian. Indonesia sangat cocok untuk dijadikan negara pertanian karena memiliki iklim serta cuaca yang sangat baik untuk menunjang pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan (Oktovianti et al., 2015).

Melalui pengembangan perkebunan rakyat diyakini tidak hanya dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat, tetapi juga dapat meningkatkan devisa negara serta penerapan tenaga kerja baik pada sektor industri hulu yaitu perkebunan itu sendiri maupun industri hilirnya (Sophia & Asaibani, 2020).

Berdasarkan pendahuluan diatas maka dirumuskan permasalahan antara lain: Berapa besar biaya yang dikeluarkan pada kegiatan usahatani kelapa sawit, penerimaan yang diperoleh dan keuntungan yang diterima dari kegiatan usahatani tersebut. Bagaimana pengaruh faktor karakteristik sosial ekonomi (umur petani, pendidikan, lama berusahatani dan luas lahan) terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi, Kecamatan Timpeh, Kabupaten Dharmasraya, dan bagaimana pengaruh (luas lahan, pupuk dan pestisida, tenaga kerja, dan umur tanaman) terhadap produksi usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi, Kecamatan Timpeh, Kabupaten Dharmasraya.

Tujuan untuk melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan, penerimaan yang diperoleh dan keuntungan yang diterima dari kegiatan usahatani kelapa sawit, menganalisis pengaruh faktor karakteristik sosial ekonomi umur petani, pendidikan, lama berusahatani dan luas lahan terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi, Kecamatan Timpeh, Kabupaten Dharmasraya, dan untuk menganalisis pengaruh luas lahan, pupuk, umur tanaman, dan jumlah tenaga kerja terhadap produksi usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi, Kecamatan Timpeh, Kabupaten Dharmasraya.

Tinjauan pustaka yang relevan yang menggunakan analisis yang mempengaruhi produksi dan pendapatan usaha tani kelapa sawit adalah upaya untuk mengetahui pengaruh dan pendapatan suatu pertanian layak kalau keuntungan dapat menutup biaya yang di kluarkan. Jadi jangan sampai ada biaya yang dikeluarkan tanpa analisis kelayakan. Jika suatu usahatani tidak layak maka suatu usahatani mengalami resiko kerugian. Ilmu usahatani adalah ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana menggunakan sumber daya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal. Dikatakan efektif apabila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumber daya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*) (Soekartawi, 2007).

Produksi adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan/menghasilkan atau menambah nilai guna terhadap suatu barang atau jasa yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan oleh orang atau badan (produsen). terdapat dua konsep mengenai kegiatan produksi yaitu Kegiatan menghasilkan barang dan jasa adalah menghasilkan barang ataupun jasa yang belum ada sehingga bertambah jumlahnya atau dapat dengan memperbesar ukurannya. Contohnya adalah usaha pertanian, peternakan dan perikanan. Dan Kegiatan menambah nilai guna barang dan jasa adalah kegiatan yang dilakukan guna menambah nilai guna barang dan jasa menjadi lebih tinggi. Contohnya adalah minyak makan yang di buat dari kelapa sawit dan lain-lain sebagainya (Munthe, 2018).

Pendapatan usahatani adalah besarnya manfaat atau hasil yang diterima oleh petani yang dihitung berdasarkan dari nilai produksi dikurangi semua jenis pengeluaran yang digunakan untuk produksi. Untuk itu pendapatan usahatani sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya sarana produksi, biaya pemeliharaan, biaya pasca panen, pengolahan dan distribusi serta nilai produksi (Pahan, 2008).

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di lakukan di Desa Ranah Palabi Kecamatan Timpeh Kabupaten Daharmasraya Provinsi Sumatra Barat. Pemilihan daerah penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan daerah ini merupakan salah satu daerah yang masyarakatnya sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani kelapa sawit.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani kelapa sawit yang berada di Desa Ranah Palabi sebanyak 512 petani. Dari 512 populasi diambil 10% dan mendapatkan jumlah 52 orang. Metode penentuan sampel diambil dengan metode *proportionate stratified random sampling*.

Jenis data yang digunakan adalah Data primer, merupakan data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan diskusi dengan petani yang melakukan usahatani kelapa sawit. Data sekunder yang dikumpulkan antara lain gambaran umum daerah penelitian, data demografi, data luas areal dan produksi petani kelapa sawit. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik.

Analisis deskriptif adalah suatu analisis data yang menggunakan angka-angka serta tabel dan juga didukung dengan uraian atau penjelasan tentang hasil analisis tersebut. Setelah data yang terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data secara diskriptif dan analisis statistika.

Uji Normalitas ialah untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu data. Uji Normalitas menjadi hal penting karena salah satu syarat pengujian *parametric-test* (uji parametrik) adalah data harus terdistribusi normal (Sarjono & Julianita, 2011).

Angka signifikansi ($Sig \geq 0,05$) menunjukkan data terdistribusi normal. Angka signifikansi ($Sig \leq 0,05$) menunjukkan data tidak terdistribusi normal. Uji Multikolinieritas ialah untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas memiliki masalah multikolinieritas (gejala multikolinieritas) atau tidak. Nilai $VIF \leq 10$, maka tidak terjadi gejala Multikolinieritas. Nilai $VIF \geq 10$, maka terjadi gejala Multikolinieritas. Uji Heteroskedastisitas merupakan uji untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi dalam penelitian, terjadi ketidak samaan varian dari residual yang diamati. Beberapa cara untuk melihat indikasi Heteroskedastisitas, yaitu: dengan melihat *scatterplot* serta dapat menggunakan uji *gletsjer*, uji *Park*, dan uji *White*. Uji autokolerasi digunakan untuk mengetahui kolerasi antara anggota serangkaian data observasi baik data time series maupun cross sectional.

Terjadi autokolerasi menyebabkan uji F dan uji T menjadi tidak akurat. Untuk mendeteksi autokolerasi, dapat dilakukan dengan menggunakan uji *durbin Waston (DW)*, uji *Run test* dan jika data observasi diatas 100 data sebaiknya menggunakan uji *Lagrange Multiplier*. Kriteria uji: Jika nilai dw terletak antara du dan $(4-dU)$ atau $dU < dw < (4-du)$ berarti bebas dari autokolerasi. Jika nilai $dw < dL$ atau $dw > (4-dl)$ berarti terdapat autokolerasi. Jika nilai dw terletak antara dL dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Run test sebagai bagian non parametrik dapat digunakan untuk menguji apakah antara residual terdapat kolerasi yang tinggi atau tidak. Jika terjadi hubungan kolerasi antara residual maka dikatakan residual acak atau random.

Hipotesis:

H_0 : Residual random, berarti tidak terdapat masalah autokolerasi

H_1 : Residual tidak random, terdapat masalah autokolerasi

Kriteria uji:

H_0 : diterima jika nilai Asymp. Sig. (2tailed) $\geq 0,05$.

H_1 : ditolak jika nilai Asymp. Sig. (2tailed) $\leq 0,05$.

Metode yang digunakan dalam menganalisis data pendapatan usaha tani kelapa sawit yaitu analisis statistik melalui model persamaan regresi linier berganda. Adapun model persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + e$$

Keterangan:

Y : Pendapatan (Rp/tahun)

X1 : Umur (Tahun)

X2 : Pendidikan (Tahun)

X3 : Lama berusahatani (Tahun)

X : Luas Lahan (Ha)

b : Parameter

e : Residual

Identifikasi masalah 2, Untuk menjelaskan pengaruh (pupuk, umur tanaman, luas lahan dan jumlah tenaga kerja) terhadap produksi usahatani kelapa sawit rakyat dianalisis dengan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan model sebagai berikut.

$$Y = b_0 \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_n^{b_n}$$

Keterangan:

Y : Produksi (Kg)

X1 : Luas Lahan (Ha)

X2 : Pupuk (Kg)

X3 : Pestisida (L)

X4 : Tenaga Kerja (HKO)

X5 : Umur Tanaman (Tahun)

Untuk memudahkan pendugaan, maka dalam proses analisisnya persamaan diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritma naturalkan persamaan tersebut.

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \beta_3 \text{Log } X_3 + \beta_4 \text{Log } X_4 + \beta_5 \text{Log } X_5$$

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat (*dependent*). Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui kekuatan variabel-variabel bebas (*independent*) menjelaskan variabel terikat (*dependent*).

$$R^2 = \frac{\Sigma Y_1 - Y_2}{\Sigma(Y_1 - Y_2)^2}$$

Keterangan :

R^2 = Proporsi variasi tak bebas (*dependen*) yang dijelaskan oleh variabel bebas (*independen*).

Y_1 = Nilai observasi variabel dependen

Y_2 = Nilai estimasi variabel dependen

Y = Rata-rata nilai variabel

Uji Serempak (Uji F) pada dasarnya menunjukkan apakah secara serempak semua variabel bebas (*independent*) yang dimasukkan dalam model berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (*dependent*). Uji Serempak (Uji F) dimaksudkan untuk mengetahui signifikansi statistik koefisien regresi secara serempak digunakan Uji F, dengan kriteria sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2(k-1)}{1-R^2/(n-k)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

k = Bilangan konstanta (jumlah variabel bebas)

n = Jumlah sampel

Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara:

$H_0: \alpha_i, \beta_i, \gamma_i = 0$: artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

$H_1: \alpha_i, \beta_i, \gamma_i \neq 0$: artinya ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Kriteria pengujian: H_0 di terima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ H_1 diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Uji Parsial (Uji t) pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas (*independent*) secara parsial dalam menerangkan variasi variabel terikat (*dependent*). Uji Parsial (Uji t) dimaksudkan untuk mengetahui signifikansi statistik koefisien regresi secara parsial. Untuk menguji hipotesis secara parsial, digunakan uji t.

$$T = \frac{\alpha_i, \beta_i, \gamma_i}{Se(\alpha_i, \beta_i, \gamma_i)}$$

Keterangan :

$\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$: Koefisien regresi

$Se(\alpha_i, \beta_i, \gamma_i)$: Standar error koefisien regresi

Pengujian hipotesis :

$H_0: \alpha_i, \beta_i, \gamma_i = 0$: artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen secara parsial

$H_1: Se(\alpha_i, \beta_i, \gamma_i) \neq 0$: artinya ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen secara parsial

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ H_1 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Usahatani Kelapa Sawit

Analisis biaya yang dilakukan usahatani kelapa sawit adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama satu tahun. Adapun perhitungan biaya menurut Soekartawi (1995), biaya usahatani di klasifikasikan menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan yang tidak mempengaruhi terhadap besar kecilnya jumlah produksi yang dihasilkan. Biaya tetap alat dan pajak bumi.

Tabel 1. Biaya Tetap (*fixed cost*) Usahatani Kelapa Sawit

No	Biaya Tetap (<i>fixed cost</i>)	Total (Rp)/ha.
1.	Biaya Alat	1.034.545
2.	Biaya Pajak Bumi	70.000
	Jumlah	1.104.545

Sumber : Data diolah

Biaya pajak bumi bangunan yang dikeluarkan petani kelapa sawit dalam per ha/thn adalah Rp. 70.000 dan biaya alat yang di keluarkan petani kelapa sawit dalam per ha/thn adalah Rp 1.034.545 per ha/thn.

Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan setiap kali berproduksi dan besarnya biaya tergantung pada jumlah produksi. Adapun biaya variabel meliputi biaya tenaga kerja, biaya pupuk, biaya transportasi, biaya pestisida.

Tabel 2. Biaya Variabel (*variable cost*) Usahatani Kelapa Sawit

No	Biaya Variabel (<i>variable cost</i>)	Total (Rp)/ha
1	Biaya Tenaga Kerja	8.844.762
2	Biaya Pupuk	1.931.953
3	Biaya Pestisida	564.340
4	Biaya transportasi	3.598.908
	Jumlah	14.939.963

Sumber: Data diolah

Biaya untuk tenaga kerja adalah sebesar Rp. 8.844.762, terdiri dari biaya panen, penyemprotan, pemupukan dan pruning yang dilakukan pada tanaman kelapa sawit selama proses produksi. Biaya pupuk sebesar Rp. 1.931.953 digunakan untuk memenuhi nutrisi tanaman yang dibutuhkan selama proses produksi, pupuk yang digunakan antara lain pupuk Urea, SP, KCl, dan pupuk organik. Biaya pestisida sebesar Rp. 564.340, digunakan untuk pembelian pestisida jenis Round Up dan Gramaxone, pemberian pestisida digunakan untuk menanggulangi hama dan penyakit tanaman yang timbul pada masa proses produksi kelapa sawit. Selanjutnya biaya transportasi sebesar Rp. 3.598.908, biaya transportasi dikeluarkan untuk mengangkut tandan buah segar (TBS) dari kelapa sawit yang dihasilkan. Jadi total biaya variabel yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 14.939.963/ha. Total biaya adalah jumlah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani kelapa sawit selama satu tahun.

Tabel 3. Rata-rata Biaya Produksi Usahatani Kelapa Sawit per Thn/Ha.

No	Biaya Produksi	Nilai (Rp/Tahun)
1.	Biaya Tetap (<i>Fixed cost</i>) Usahatani kelapa sawit	Rp. 1.104.545
2.	Biaya Variabel (<i>Variable cost</i>) Usahatani kelapa sawit	Rp. 14.939.963
	Jumlah	Rp. 16.044.508

Sumber: Data diolah

Total keseluruhan biaya yang dikeluarkan petani untuk usahatani kelapa sawit adalah jumlah dari seluruh biaya yaitu alat panen, pajak bumi bangunan (PBB), transportasi, tenaga kerja, pupuk dan pestisida yang mana rata-rata jumlah total biaya yang dikeluarkan petani untuk usahatani kelapa sawit adalah sebesar Rp 16.044.508-/tahun/Ha.

Penerimaan Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit

Penerimaan adalah seluruh pendapatan yang diterima oleh petani. Jumlah Produksi tandan buah segar (TBS) Kg/Ha/Tahun rata-rata 28.791 dengan harga jual rata-rata Rp. 2.147. sehingga total penerimaan yang di dapat petani kelapa sawit sebesar Rp. 61.814.837/Ha/Tahun.

Tabel 4. Total Penerimaan Usahatani Kelapa Sawit Di Desa Ranah Palabi Per Ha/Tahun

Produksi Kg/Ha/Tahun	Harga Jual (Rp)	Total Penerimaan per Ha/Tahun
28.791	Rp. 2.147	Rp. 61.814.837

Sumber : Data diolah

Keuntungan Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit

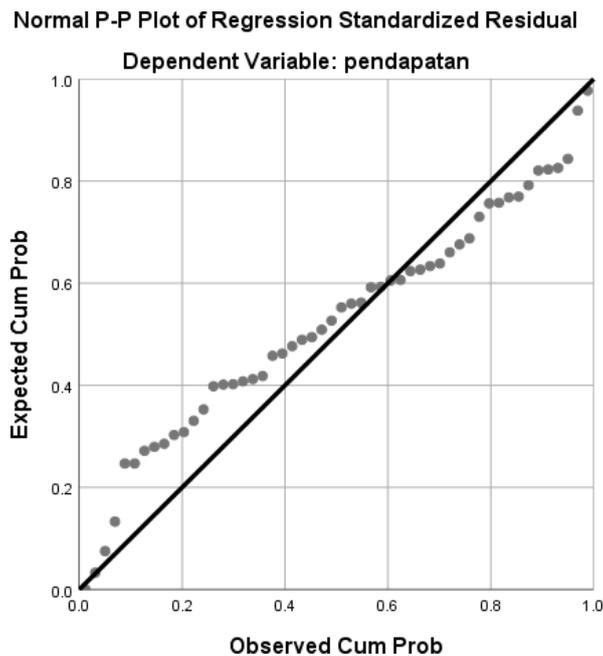
Analisis pendapatan petani adalah hasil pengurangan antara total penerimaan yang diterima petani perpenennya dengan total biaya yang dikeluarkan oleh petani per panennya. Adapun perhitungan pendapatan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC \\ &= 61.814.837 - 16.044.508 \\ &= 45.770.329 \end{aligned}$$

Maka rata-rata pendapatan bersih dari luas lahan kelapa sawit milik petani adalah Rp. 45.770.329 Tahun/Ha.

Hasil Uji Asumsi Klasik Data Hipotesis 1 Ada Pengaruh Faktor Karakteristik Sosial (Umur, Pendidikan, Lama Berusahatani dan Luas Lahan) Terhadap Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilihat melalui pendekatan grafik. Suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila Normal P-P Plot of regression Standardizer residual menyebar atauu merapat pada garis diagonalnya.



Gambar 1. Uji Normalitas

Dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov. Dalam pengujian tersebut apabila nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka model tidak melanggar asumsi normalitas. Hasil pengujian Kolmogorov-Smirnov dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Asumsi Normalitas

No.	Uji	Sig.
1.	Kolmogorov-Semirnov	0.200

Sumber: Data diolah

Diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.200. Nilai tersebut lebih besar dari $\alpha(0,05)$, bahwa nilai residual data berdistribusi normal yang digunakan dalam penelitian.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model terdapat hubungan (korelasi) dari beberapa atau semua variabel dalam model regresi tersebut.

Tabel 6. Uji Multikolinearitas

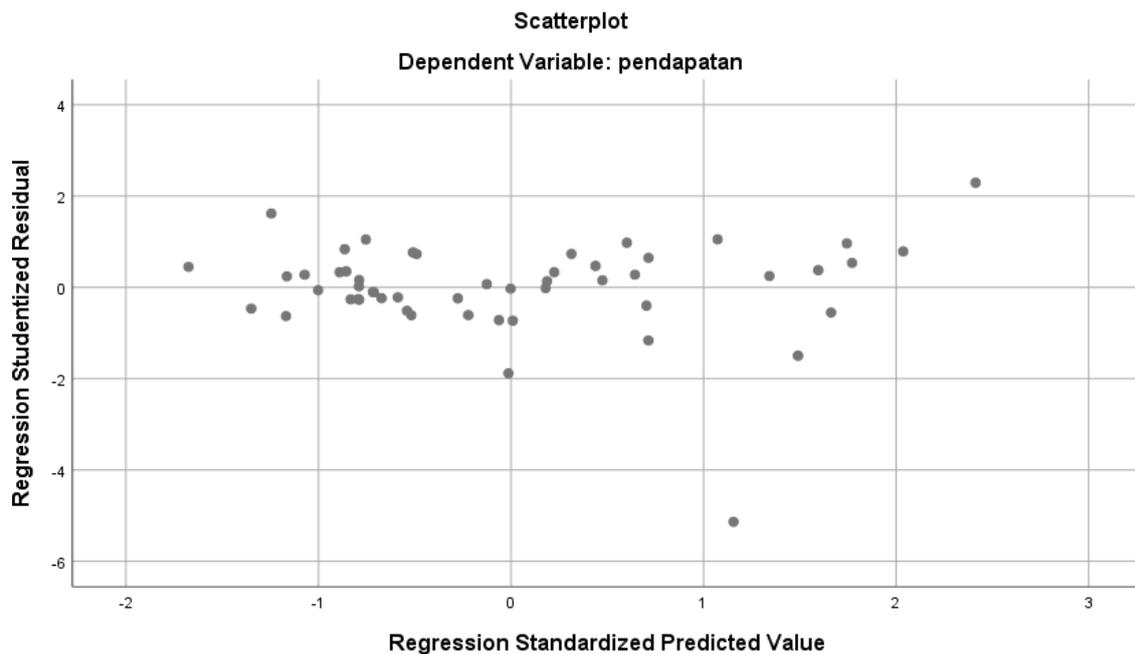
No.	Variabel Bebas	Tolerance	VIF
1.	Umur	0.936	1.068
2.	Pendidikan	0.918	1.089
3.	Lama Berusahatani	0.750	1.333
4.	Luas Lahan	0.695	1.439

Sumber: Data diolah

Maka dapat diketahui nilai VIF untuk masing-masing variabel penelitian sebagai berikut; Nilai VIF untuk variabel Umur sebesar $1.068 < 10$ dan nilai tolerance sebesar $0.936 > 0,10$ sehingga variabel umur dinyatakan tidak memiliki gejala multikolinearitas. Nilai VIF untuk variabel pendidikan sebesar $1.089 < 10$ dan nilai tolerance sebesar $0.918 > 0,10$ sehingga variabel pendidikan tidak terdapat gejala multikolenieritas. Nilai VIF untuk variabel lama berusahatani sebesar $1.333 < 10$ dan nilai tolerance sebesar $0.750 > 0,10$ sehingga variabel pendidikan tidak terdapat gejala multikolinearitas. Nilai VIF untuk variabel luas lahan sebesar $1.439 < 10$ dan nilai tolerance sebesar $0.695 > 0,10$ sehingga variabel pendidikan tidak terdapat gejala multikolenieritas.

Uji Heteroskedasitas

Untuk mengetahui apakah dalam model regresi yang homoskedastitas atau tidak heteroskedasitas. uji heteroskedasitas dapat dilihat pada grafik scatterplot berikut:



Gambar 2. Scatterplot Uji Heteroskedasitas

Dilakukan uji glesjer. Dalam pengujian tersebut apabila nilai signifikansi lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, maka model terjadi heteroskedasitas. Hasil pengujian Glesjer dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji Heteroskedastisitas menggunakan Uji Glejser

No.	Variabel Bebas	Probabilitas	Sig.
1.	Umur	0,05	0.279
2.	Pendidikan	0,05	0.214
3.	Lama Berusahatani	0,05	0.002
4.	Luas Lahan	0,05	0.079

Sumber: Data diolah

Diketahui bahwa semua variabel bebas (umur, pendidikan, lama berusahatani dan luas lahan) masing-masing memiliki nilai signifikansi lebih besar dari α (0,05). Hal ini membuktikan bahwa tidak terjadi gejala heterokedastisitas pada model regresi tersebut.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dapat diartikan sebagai kolerasi diantara anggota-anggota dari serangkaian observasi yang berderetan waktu. hasil uji autokolerasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel uji Durbin waston berikut:

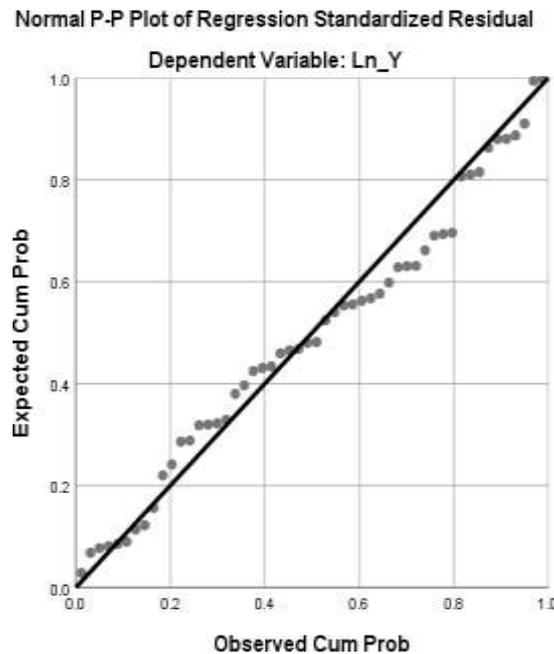
Tabel 8. Uji Autokorelasi

model	R	R Square	Adjusted R Square	Std.Error of the Estimate	Durbin- Watson
1	.850 ^a	.722	.698	40568214.148	1.857

Sumber : Data diolah

Diatas dapat dilihat bahwa nilai Durbin-Watson untuk penelitian ini adalah sebesar 1.857. selanjutnya nilai akan deibandingkan nilai tabel signifikan 5%. Jumlah sampel N=52 dan jumlah independen yaitu 4(4-1). Deteksi autokolerasi dilakukan dengan menggunakan uji statistik Durbin-Watson. Jumlah variabel independen (k) yang digunakan sebanyak 4 dan jumlah observasi (n) sebanyak 52, maka diperoleh nilai dU sebesar 1.7223 < (DW) 1.857 < 2.2777 (4-dU). Berarti bebas dari autokolerasi.

Hasil Uji Asumsi Klasik Data Hipotesis 2 Pengaruh Produksi (Luas Lahan, Pupuk, Pestisida, Tenaga Kerja dan Umur Tanaman) Terhadap Produksi Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit Uji Normalitas



Gambar 3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov. Dalam pengujian tersebut apabila nilai signifikansi lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, maka model tidak melanggar asumsi normalitas. Hasil pengujian Kolmogorov-Semirnov dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Asumsi Normalitas

No	Uji	Sig.
1.	Kologorov-Smirnov	0.200

Sumber: Data diolah

Diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.200. nilai tersebut lebih dari α (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pelanggaran asumsi normalitas pada model yang digunakan dalam penelitian.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas berujung untuk mengetahui apakah dalam model terdapat hubungan (kolerasi) dari beberapa atau semua variabel dalam model regresi tersebut.

Tabel 10. Hasil analisis Multikolinieritas

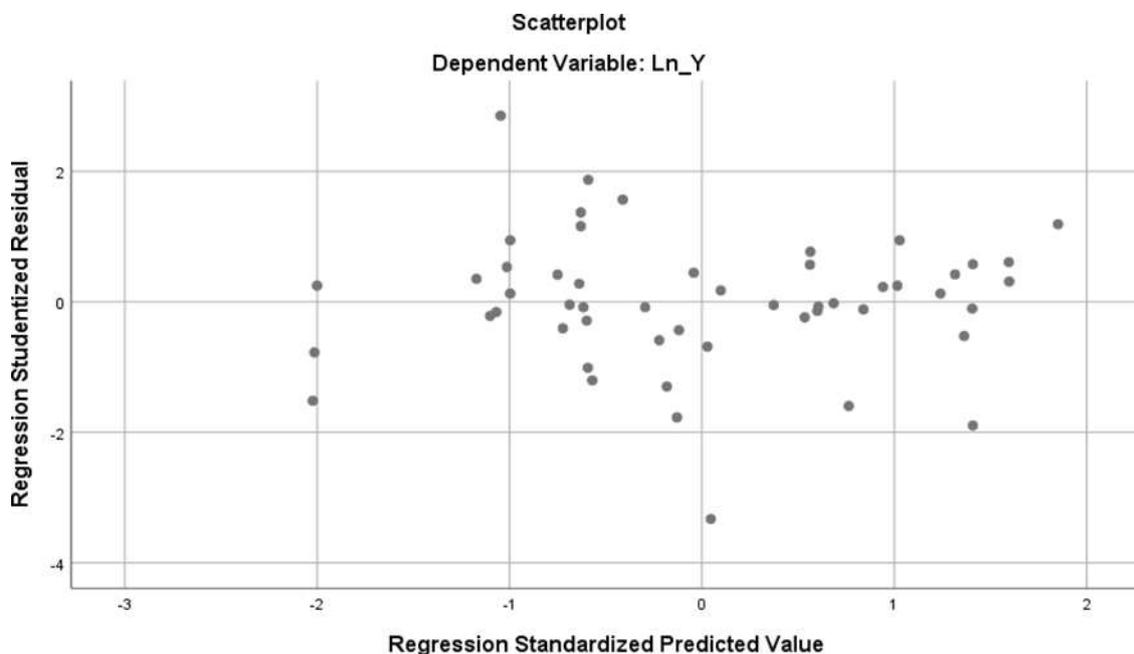
No	variabel	Tolerance	VIF
1.	Ln_X1	0.108	9.264
2.	Ln_X2	0.995	1.005
3.	Ln_X3	0.979	1.021
4.	Ln_X4	0.109	9.202
5.	Ln_X5	0.964	1.037

Sumber: Data diolah

Maka dapat diketahui nilai VIF untuk masing-masing variabel penelitian sebagai berikut., Nilai VIF untuk variabel Ln_X1 sebesar $9.264 < 10$ dan nilai toleransi sebesar $0.108 > 0,10$ sehingga Ln_X1 maka tidak terjadi gejala multikolinearitas. Nilai VIF untuk variabel Ln_X2 sebesar $1.005 < 10$ dan nilai toleransi sebesar $0.995 > 0,10$ sehingga Ln_X2 maka tidak terjadi gejala ultikolinearitas. Nilai VIF untuk variabel Ln_X3 sebesar $1.021 < 10$ dan nilai toleransi sebesar $0.979 > 0,10$ sehingga Ln_X3 maka tidak terjadi gejala multikolinearitas. Nilai VIF untuk variabel Ln_X4 sebesar $9.202 < 10$ dan nilai toleransi sebesar $0.109 > 0,10$ sehingga Ln_X4 maka tidak terjadi gejala multikolinearitas. Nilai VIF untuk variabel Ln_X5 sebesar $1.037 < 10$ dan nilai toleransi sebesar $0.964 > 0,10$ sehingga Ln_X5 maka tidak terjadi gejala multikolinearitas.

Uji Heteroskedasitas

Untuk mengetahui apakah dalam model regresi yang homoskedastitas atau tidak heteroskedasitas. hasil uji heteroskedasitas dapat dilihat pada grafik scatterplot berikut:



Gambar 4. Uji Heteroskedasitas

Uji multikolinearitas berujung untuk mengetahui apakah dalam model terdapat hubungan (kolerasi) dari beberapa atau semua variabel dalam model regresi tersebut. Ada tau tidaknya multikolinearitas dilakukan metode sederhana yaitu dengan melihat tabel *Coefficient*. Apabila nilai VIF > 10 maka diindikasikan model tersebut mempunyai gejala multikolinearitas.

Tabel 11. Uji Autokolerasi

model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin- Watson
1	.671 ^a	.451	.376	.15605	2.205

Sumber: Data diolah

Dilihat bahwa nilai Durbin Watson untuk penelitian ini adalah sebesar 2.205. selanjutnya nilai akan dibandingkan nilai tabel signifikan 5%. Jumlah sampel $N = 52$ dan jumlah independen yaitu $5(k-5)$. Deteksi autokolerasi dilakukan dengan menggunakan uji statistik Durbin-Watson. Jumlah variabel independen (k) yang digunakan sebanyak 5 dan jumlah observasi (n) sebanyak 52, maka diperoleh nilai dU sebesar $1.7694 < (DW) 2.205 < 2.2306$ ($4-dU$) berarti bebas dari autokolerasi.

Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Produksi (Luas Lahan, Pupuk, Pestisida, Tenaga Kerja dan Umur Tanaman) Terhadap Produksi Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit

Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi pendapatan petani kelapa sawit dengan menggunakan metode regresi linear berganda. Berdasarkan data primer yang telah didapatkan melalui wawancara kuisioner dan observasi langsung dilapangan maka data tersebut ditabulasi kemudian diolah menggunakan SPSS.

Tabel 12. Analisis Regresi Linear Berganda Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Kelapa Sawit

Variabel	Koefisien Regresi	T-hitung	T-tabel	Sig.
Produksi(Constant)	10.634	15.214	2.012	0.000
Luas Lahan (Ln_X1)	-.047	-.393	2.012	.696
Pupuk (Ln_X2)	-.057	-3.471	2.012	.001
Pestisida (Ln_X3)	.102	.551	2.012	.584
Tenaga Kerja (Ln_X4)	-.210	-1.245	2.012	.220
Umur Tanaman (Ln_X5)	.078	.378	2.012	.707

Sumber: Data diolah

Berdasarkan tabel 12 diperoleh fungsi pendapatan kelapa sawit sebagai berikut:

$$Ln_Y = 10.634 - .047 \log X1 - .057 \log X2 + .102 \log X3 - .210 \log X4 + .078 \log X5$$

Dimana :

- Y : Produksi (Kg/Tahun)
- X1 : Luas Lahan (Ha)
- X2 : Pupuk (Kg)
- X3 : Pestisida (L/Ha)
- X4 : Tenaga Kerja (HKO)
- X5 : Umur Tanaman (Tahun)

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen yaitu variabel Produksi (Y), luas lahan (X1), pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4), dan umur tanaman (X5).

Tabel 13. Uji Determinasi (R^2)

model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error Of the Estimate	Durbin Watson
1	.671 ^a	.451	.376	.15605	2.205

Sumber: Data diolah

Berdasarkan tabel 12 diperoleh R^2 sebesar 0.451, artinya 45,1% variabel terikat yaitu produksi usahatani kelapa sawit dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan (X1), pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4), dan umur tanaman (X5) dan sisanya 54,9% dijelaskan oleh variabel lain luar model penelitian.

Uji F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimaksudkan dalam model mempunyai pengaruh bersama terhadap variabel dependennya.

Tabel 14. Hasil Pengujian F secara serempak (ANOVA)^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.274	5	2.055	76.134	.000 b
	Residual	1.242	46	.027		
	Total	11.516	52			

a. *Dependent Variable: Ln_Y*

b. *Predictors: (Constant), Ln_X5, Ln_X4, Ln_X3, Ln_X2, Ln_X1*

Sumber: Output SPSS(data primer diolah tahun 2022)

Tabel diatas menunjukkan pengaruh variabel luas lahan (X1), pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4), dan umur tanaman (X5) terhadap produksi (Y) dengan nilai F hitung sebesar 76.134 dengan signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 0,05 ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis diatas dapat menolak H₀ dan menerima H₁, hal ini menunjukkan bahwa luas lahan (X1), pupuk (X2), pestisida (X3), tenaga kerja (X4), dan umur tanaman (X5) secara bersama-sama (serempak) berpengaruh terhadap produksi pendapatan usahatani kelapa sawit.

Uji T (secara parsial)

Berdasarkan tabel 12 koefisien regresi variabel luas lahan (X1) memiliki tanda positif terhadap produksi usahatani kelapa sawit, artinya apabila luas lahan meningkat 1 Ha maka produksi kelapa sawit meningkat sebesar -0.047 kg dengan asumsi variabel lain konstan. Secara statistik uji parsial, hasil analisis terhadap produksi kelapa sawit diperoleh t-hitung sebesar -0.393 dengan nilai t-tabel sebesar 2,012 dan signifikansi sebesar 0,696. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($-0.393 < 2,012$), H₀ diterima dan H₁ ditolak. Hal ini menyebabkan variabel luas lahan secara parsial berpengaruh terhadap produksi usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi.

Berdasarkan tabel 12 koefisien regresi variabel pupuk (X2) memiliki tanda positif terhadap produksi usahatani kelapa sawit, artinya apabila pupuk meningkat 1 kg maka produksi kelapa sawit meningkat sebesar -0.057 kg dengan asumsi variabel lain konstan. Secara statistik uji parsial, hasil analisis terhadap produksi kelapa sawit diperoleh t-hitung sebesar -3.471 dengan nilai t-tabel sebesar 2,012 dan signifikansi sebesar 0,001. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($-3.471 < 2,012$), H₀ diterima dan H₁ ditolak. Hal ini pupuk merupakan material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan kelapa sawit sehingga mampu berproduksi dengan baik, namun dengan pemakaian pupuk yang berlebihan tidak bagus karena juga dapat mempengaruhi produksi (Shwe & Vokes, 2015).

Berdasarkan tabel 12 koefisien regresi variabel pestisida (X3) memiliki tanda positif terhadap produksi usahatani kelapa sawit. Artinya apabila pestisida meningkat sebesar 1 L maka produksi kelapa sawit meningkat sebesar 0.102 dengan asumsi variabel lain konstan. Secara statistik uji parsial, hasil analisis terhadap produksi kelapa sawit diperoleh t-hitung sebesar 0.551 dari nilai t-tabel sebesar 2,012 dan nilai signifikansi sebesar 0,584. Nilai menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($0.551 < 2,012$), maka H₀ diterima dan H₁ ditolak. Hal ini berpengaruh terhadap produksi usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi ini diduga karena dimungkinkan adanya serangan hama, sehingga penggunaan pestisida perlu ditambahkan untuk meningkatkan produksi kelapa sawit (McCarthy & Zen, 2016).

Berdasarkan tabel 12 koefisien regresi variabel tenaga kerja (X4) memiliki tanda positif terhadap produksi kelapa sawit, artinya apabila tenaga kerja meningkat sebesar 1 HKO, maka produksi kelapa sawit akan meningkat sebesar -0.210 dengan asumsi variabel lain konstan. Secara statistik uji parsial, hasil analisis terhadap produksi kelapa sawit diperoleh t-hitung sebesar -1.245 dengan t-tabel sebesar 2,012 dan nilai signifikansi sebesar 0,220. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel ($-1.245 < 2,012$), maka H₀ diterima dan H₁ ditolak. Hal ini menjelaskan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi usahatani kelapa sawit di Desa Ranah Palabi.

Berdasarkan tabel 12 koefisien regresi variabel umur tanaman (X5) memiliki tanda positif terhadap produksi kelapa sawit, artinya apabila umur tanaman meningkat sebesar 1 tahun, maka

produksi kelapa sawit akan meningkat sebesar 0,078 dengan asumsi variabel lain konstan. Secara statistik uji parsial, maka produksi kelapa sawit diperoleh t-hitung sebesar 0.378 dengan t-tabel 2,012 dan nilai signifikansi sebesar 0.707. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($0.378 < 2,012$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menjelaskan bahwa umur tanaman berpengaruh terhadap produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Karakteristik sosial ekonomi (Umur, Pendidikan, Lama Usahatani, dan Luas lahan) secara serempak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit di daerah penelitian, sedangkan secara parsial yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit di daerah penelitian yaitu umur, pendidikan, lama berusaha, dan luas lahan. Input produksi (luas lahan, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan umur tanaman) secara bersamaan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kelapa sawit di daerah penelitian, sedangkan secara parsial yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit di daerah penelitian yaitu luas lahan dan tenaga kerja.

Saran

Kepada petani agar dapat meningkatkan produksi kelapa sawit dengan cara menyebarkan pupuk dan pestisida dengan tepat waktu, tepat cara, tepat dosis, dan tepat jenis agar pendapatan petani dapat meningkat. Apabila penggunaan pupuk berlebihan akan berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan. Kepada pemerintah agar dapat memberikan penyuluhan kepada petani kelapa sawit tentang pemilihan bibit, penggunaan pupuk, pestisida dan tenaga kerja agar dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh petani kelapa sawit di daerah penelitian serta dapat memberikan persediaan pupuk bersubsidi. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani komoditi lain dengan menggunakan variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Maulana, D. (2023). *Analisis Perbandingan Skala Usaha Minimum Perkebunan Sawit Rakyat di Kecamatan Darul Makmur dan Kecamatan Tadu Raya Kabupaten Nagan Raya*. Universitas Teuku Umar.
- McCarthy, J. F., & Zen, Z. (2016). Agribusiness, agrarian change, and the fate of oil palm smallholders in Jambi. *The Oil Palm Complex: Smallholders, Agribusiness and the State in Indonesia and Malaysia*, 109–154.
- Munthe, W. (2018). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kelapa Sawit di Kecamatan Aek Natas Kabupaten Labuhanbatu Utara*. Universitas Sumatera Utara.
- Oktovianti, M., Yusmini, Y., & Muwardi, D. (2015). *Analisis Pendapatan Petani Kelapa Sawit Rakyat di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak*. Riau University.
- Pahan, I. (2008). *Paduan lengkap kelapa sawit*. Niaga Swadaya.
- Sarjono, H., & Julianita, W. (2011). SPSS vs LISREL: sebuah pengantar, aplikasi untuk riset. *Jakarta: Salemba Empat*, 5(2), 23–34.
- Shwe, T. M., & Vokes, R. (2015). 4. Agricultural Productivity in Myanmar. *Boosting Agriculture In The Lower Mekong*, 55.
- Soekartawi, S. (2007). E-Agribisnis: Teori dan Aplikasinya. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Sophia, S., & Asaibani, A. (2020). Analisis Tingkat Pendapatan dan Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Karet di Desa Sungai Ruan Ilir Kecamatan Maro Sebo Ulu Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Sigita*, 2(2), 1–10.