

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Di Kabupaten Lamandau

Nur Ikhsan^{1)*}, Roni Ismoyojati²⁾

^{1),2)} Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan Politeknik Lamandau, Jl. Trans Kalimantan, Desa Kujan, Kec. Bulik, Kab. Lamandau, 74161

*Penulis korespondensi: ikhsannoer99@gmail.com

Diajukan: 15 Oktober 2025 | Diterima: 2 Mei 2026 | Dipublikasikan: 25 Juni 2026

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya peningkatan produktivitas kelapa sawit sebagai komoditas strategis yang berkontribusi terhadap perekonomian daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produksi kelapa sawit pada petani di Kabupaten Lamandau. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan petani dan dianalisis menggunakan model regresi *Cobb-Douglas*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,811, yang berarti 81,1% variasi produksi dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan (X_1), pemupukan (X_2), penggunaan herbisida (X_3), dan tenaga kerja (X_4). Hasil uji F menunjukkan bahwa model berpengaruh signifikan secara simultan pada tingkat kepercayaan 95%. Secara parsial, luas lahan berpengaruh positif dan signifikan pada taraf $\alpha = 5\%$, sedangkan pemupukan berpengaruh positif dan signifikan pada taraf $\alpha = 10\%$. Sementara itu, penggunaan herbisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan produksi dapat difokuskan pada optimalisasi pengelolaan lahan dan pemupukan yang tepat. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel non-teknis agar memberikan analisis yang lebih komprehensif.

Kata Kunci: Luas lahan; Pemupukan; Produksi Kelapa Sawit; Regresi Cobb-Douglas; Tenaga Kerja

1. Pendahuluan

Kelapa sawit menjadi pilar penting bagi sektor perkebunan di Indonesia, khususnya dalam maupun luar negeri. Keberadaannya tidak hanya sebagai sumber devisa dan penyedia lapangan kerja, tapi juga sebagai elemen nyata dalam ketahanan pangan dan energi melalui produk turunan seperti minyak dan biodiesel. Kebijakan pemerintah yang mendukung pengembangan kelapa sawit termasuk insentif pupuk dan subsidi terus memacu pertumbuhan produksi.

Di kabupaten Lamandau, Kalimantan Tengah, komoditas kelapa sawit memiliki peran strategis bagi ekonomi lokal. Petani swadaya dan pengusaha perkebunan sama-sama terlibat dalam produksi kelapa sawit, namun hasilnya masih menunjukkan disparitas antar kebun. Beberapa faktor yang sering dianggap mempengaruhi produksi termasuk umur tanaman, pemupukan, luas lahan, tenaga kerja dan pemeliharaan seperti penggunaan herbisida (Varina et al., 2020; Monita & Zebua, 2023; Sarwanto et al., 2024). Studi lokal menunjukkan adanya risiko usahatani dan variasi produktivitas yang dipengaruhi kombinasi faktor tersebut di kecamatan-kecamatan di Kabupaten Lamandau (Aprilyani & Nasution, 2022; Melsindy et al., 2024).

Penelitian-penelitian terdahulu memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang memengaruhi produksi kelapa sawit. Misalnya, Penelitian di Desa Tamang, Kecamatan Nanga Mahap, Kabupaten Sekadau, menunjukkan bahwa umur tanam, pemanfaatan tenaga kerja serta penggunaan pupuk NPK berkontribusi signifikan terhadap produksi kelapa sawit swadaya (Atwansah et al., 2025). Sementara itu, penelitian lain di Kebun Tanah Raja menemukan bahwa variabel seperti curah hujan, umur tanaman, pemupukan, penggunaan herbisida dan tenaga kerja memiliki pengaruh nyata terhadap output produksi ketika dianalisis secara bersama-sama (Ningsih et al., 2023). Selain itu, aspek

kelayakan usahatani juga menjadi indikator penting dalam menilai keberlanjutan usaha kelapa sawit rakyat (Masitah et al., 2023).

Mengacu pada berbagai temuan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menelaah faktor-faktor kunci yang berperan dalam meningkatkan produksi kelapa sawit di Kabupaten Lamandau. Fokus utama analisis mencakup luas lahan, intensitas pemupukan, penggunaan herbisida serta jumlah tenaga kerja. Temuan penelitian ini diharapkan mampu memberikan dasar bagi rekomendasi teknis maupun kebijakan guna mendorong peningkatan produktivitas kelapa sawit di wilayah penelitian.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), khususnya pada konteks lokal Kabupaten Lamandau yang memiliki karakteristik sosial, ekonomi, dan teknis yang berbeda dibandingkan daerah lain. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara spesifik menguji kombinasi variabel luas lahan, pemupukan, penggunaan herbisida, dan tenaga kerja dalam satu model empiris di wilayah ini. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam memberikan analisis berbasis data lokal dengan pendekatan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh luas lahan, pemupukan, penggunaan herbisida, dan tenaga kerja terhadap produksi kelapa sawit di Kabupaten Lamandau.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah administratif Kabupaten Lamandau selama periode Maret hingga Juni 2025. Penentuan lokasi responden dilakukan secara *purposive* dengan mempertimbangkan persebaran petani kelapa sawit pada delapan Kecamatan yang ada di Kabupaten Lamandau. Kecamatan Bulik, Lamandau, Sematu Jaya, Belantikan Raya dan Menthobi Raya dipilih karena memiliki jumlah petani kelapa sawit yang lebih dominan dibanding kecamatan lainnya. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perkebunan (2021), jumlah petani kelapa sawit di Kabupaten Lamandau mencapai 14.531 jiwa. penentuan jumlah sampel responden menggunakan rumus slovin (Tejada & Punzalan, 2012) :

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

Dengan keterangan: n = Jumlah sampel; N = Populasi; *Moe* = batas kesalahan maksimum (10%).

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus slovin, jumlah sampel yang diperlukan adalah 99,32 dan selanjutnya dibulatkan menjadi 100 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara dengan menggunakan kuisisioner sebagai instrument penelitian. Untuk menganalisis hubungan antara Produksi (Y) dengan variabel-variabel yang mempengaruhinya (X), penelitian ini menggunakan pendekatan fungsi produksi regresi *Cobb-Douglas*. Model regresi yang digunakan mengacu pada (Soekartawi, 2002) dan dituliskan sebagai berikut:

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

Dimana: Y = Produksi kelapa sawit; a = Konstanta; b_1 - b_4 = Koefisien regresi; X_1 = Luas lahan (Ha); X_2 = Pemupukan (Kg/thn); X_3 = Herbisida (Liter/thn); X_4 = Tenaga kerja; e = *error term*

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: produksi (Y) diukur dalam ton per tahun, luas lahan (X_1) dalam hektar, pemupukan (X_2) dalam kilogram per tahun, penggunaan herbisida (X_3) dalam liter per tahun, dan tenaga kerja (X_4) diukur dalam jumlah orang yang terlibat dalam kegiatan usahatani. Sebelum dilakukan analisis regresi, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan bahwa model yang digunakan memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Selain itu, instrumen penelitian diuji melalui uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa kuisisioner yang digunakan mampu mengukur variabel penelitian secara konsisten dan akurat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1), karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar petani kelapa sawit di Kabupaten Lamandau berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 82 jiwa (82%), sementara responden perempuan hanya 18 orang (18%). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pekerjaan dalam budidaya kelapa sawit masih banyak dikerjakan oleh laki-laki. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Larasati & Putra (2025), yang menjelaskan bahwa pekerjaan sektor perkebunan cenderung membutuhkan tenaga fisik cukup besar sehingga perempuan relatif rendah.

Dari sisi umur, mayoritas responden berada pada rentang 39-54 tahun, yang terdiri atas 59 orang (59%). Kelompok usia ini dalam fase produktif yang umumnya memiliki pengalaman kerja yang lebih matang, kemampuan fisik memadai serta kecakapan dalam menangani kegiatan usahatani. Hal ini sejalan dengan temuan Sinaga et al. (2025), bahwa petani kelapa sawit pada usia 35-55 tahun cenderung berada pada kondisi paling produktif dan stabil secara ekonomi.

Tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa pendidikan menengah (SMA/SMK) mendominasi dengan jumlah 33 orang (33%). Kemudian disusul pendidikan dasar (SD) sebanyak 35 orang (35%). Sementara itu, responden berpendidikan tinggi (Diploma 4% dan S1 8%) jumlahnya relatif sedikit. Rendahnya proporsi petani berpendidikan tinggi mengindikasikan bahwa pengelolaan kebun banyak mengandalkan pengalaman lapangan serta pengetahuan turun temurun. Meski demikian, tingkat pendidikan yang lebih tinggi dinilai mampu meningkatkan akses petani terhadap teknologi pertanian dan informasi terkini (Mustari et al., 2020).

Dari sisi pekerjaan utama, sebesar 86% responden menggantungkan pendapatan pada sektor perkebunan kelapa sawit, sedangkan sisanya berprofesi sebagai wiraswasta (4%) dan aparatur sipil negara (10%). kondisi ini menunjukkan bahwa kelapa sawit tetap menjadi sumber pendapatan utama bagi masyarakat pedesaan di Kabupaten Lamandau, yang juga didukung oleh hasil penelitian Atwansah et al. (2025) di sekadau yang menunjukkan bahwa mayoritas petani menjadikan kelapa sawit sebagai usaha pokok karena dianggap paling stabil dan menguntungkan dalam jangka panjang.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan dan Pekerjaan Utama.

No	Karakteristik	Jumlah petani (Jiwa)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	82
		Perempuan	18
		23-30	11
		31-38	14
		39-46	31
2	Umur	47-54	28
		55-62	10
		63-70	4
		71-78	2
		SD	35
3	Pendidikan	SMP/MA	20
		SMA/SMK	33
		Diploma	4
4	Pekerjaan Utama	S1	8
		Petani Kelapa sawit	86
		Wiraswasta	4
		ASN	10

Sumber: Data primer diolah (2025)

Secara keseluruhan, profil responden ini menggambarkan bahwa petani kelapa sawit di Kabupaten Lamandau di dominasi oleh laki-laki usia produktif dengan pendidikan menengah dan bergantung pada sektor kelapa sawit sebagai mata pencaharian utama. Karakteristik ini penting untuk memahami

perilaku usahatani, kemampuan adaptasi terhadap teknologi, serta daya serap terhadap kebijakan pemerintah di bidang perkebunan.

3.2 Karakteristik Usahatani

Berdasarkan data pada Tabel 2, rata-rata luas lahan yang diusahakan oleh petani kelapa sawit di Kabupaten Lamandau mencapai 5,08 ha. Luas tersebut menunjukkan bahwa mayoritas petani termasuk dalam kategori petani menengah, bukan skala kecil. Kondisi ini memberikan peluang bagi peningkatan produksi karena semakin luas lahan yang dikelola, semakin besar potensi hasil yang dapat diperoleh, dengan asumsi faktor lain seperti produktivitas per hektar dan manajemen kebun juga optimal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rivaldi et al. (2024), yang menemukan bahwa luas lahan memiliki pengaruh signifikan terhadap volume produksi kelapa sawit di Kabupaten Luwu Utara.

Jumlah populasi tanaman rata-rata adalah 677 pohon per petani, yang masih berada dalam kisaran ideal untuk kepadatan tanam pada lahan 5 ha. Dengan kepadatan seperti ini, distribusi cahaya dan penyerapan unsur hara tanaman masih tergolong baik. Menurut Adzani & Arif (2022), kepadatan populasi tanaman yang tepat akan berkontribusi terhadap efisiensi lahan dan peningkatan hasil panen, karena persaingan antar tanaman terhadap unsur hara dan air tetap seimbang.

Rata-rata umur tanaman kelapa sawit di wilayah penelitian adalah 8,86 tahun, yang menandakan bahwa sebagian besar tanaman sudah berada pada fase produktif utama. Pada fase ini, produktivitas kelapa sawit cenderung mencapai puncaknya sebelum menurun setelah umur 20 tahun Siregar & Lubis (2024), juga menjelaskan bahwa tanaman berumur 8-15 tahun menghasilkan tandan buah segar (TBS) terbanyak per hektar dibanding fase remaja atau tua.

Produksi rata-rata mencapai 81,27 ton per tahun, menunjukkan produktivitas yang cukup baik jika dibandingkan dengan studi di wilayah Kalimantan Barat dan Sumatera. Nilai ini mencerminkan hasil yang konsisten dengan kondisi lahan dan umur tanaman produktif. Penelitian Atwansah et al. (2025), di Kabupaten Sekadau juga menemukan bahwa produksi meningkat signifikan seiring peningkatan umur tanaman dan penggunaan pupuk yang sesuai dosis anjuran. Rata-rata penggunaan pupuk oleh petani mencapai 12,78 ton per tahun, menunjukkan tingkat input yang relatif tinggi untuk luasan 5 ha. Penggunaan pupuk ini dapat mencerminkan kesadaran petani terhadap pentingnya pemeliharaan tanaman, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada jenis dan cara aplikasi. Menurut Masitah et al. (2023), intensitas penggunaan pupuk yang optimal berbanding lurus dengan produktivitas kelapa sawit selama dilakukan secara tepat waktu dan sesuai kebutuhan tanah serta fase tanaman.

Tabel 2. Karakteristik Usahatani Kelapa Sawit di Kabupaten Lamandau

No	Karakteristik	Rata-rata
1	Luas Lahan (ha)	5,08
2	Jumlah Populasi Tanaman	677,12
3	Umur Tanaman (Tahun)	8,86
4	Produksi (Ton/tahun)	81,27
5	Penggunaan Pupuk (Ton/tahun)	12,78
6	Penggunaan Herbisida (Liter/tahun)	128,77
7	Jumlah Tenaga Kerja	3

Sumber: Data primer diolah (2025)

Selanjutnya, penggunaan herbisida rata-rata mencapai 128,77 liter per tahun, yang menandakan bahwa pengendalian gulma dilakukan secara intensif. Namun, penggunaan yang berlebihan perlu diawasi agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dan kualitas tanah. Studi Saputra (2023), menekankan bahwa keseimbangan antara penggunaan bahan kimia dan metode manual dalam penegndalian gulma penting untuk menjaga kesuburan tanah di perkebunan kelapa sawit.

Jumlah tenaga kerja rata-rata adalah 3 orang per kebun, yang menunjukkan sistem kerja semi keluarga atau padat karya dengan tenaga kerja terbatas. Jumlah ini masih memadai untuk lahan rata-rata 5 ha, mengingat sebagian besar petani di Kabupaten Lamandau mengelola kebun secara mandiri. Temuan ini mendukung hasil Mustari et al. (2020), yang menyebutkan bahwa tenaga kerja berperan penting dalam menentukan efisiensi dan produktivitas usahatani kelapa sawit rakyat.

Secara keseluruhan, karakteristik usahatani di Kabupaten Lamandau menunjukkan bahwa produktivitas kelapa sawit lokal masih sangat ditentukan oleh variabel teknis seperti luas lahan, umur tanaman dan penggunaan pupuk. Optimalisasi faktor-faktor tersebut melalui penyuluhan dan pendampingan teknis dapat menjadi langkah efektif untuk meningkatkan hasil produksi di tingkat petani.

3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit

Tabel 3 menyajikan estimasi regresi dengan menggunakan model *Cobb-Douglas*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh variabel luas lahan, pemupukan, penggunaan herbisida serta tenaga kerja terhadap produksi kelapa sawit di Kabupaten Lamandau. Model regresi yang dihasilkan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$LN Y = 2.354 + 1.021 LN(X1) + 0.078 LN(X2) + 0.03 LN(X3) + 0.006 LN(X4)$$

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh sebesar 0,811 mengindikasikan bahwa 81,1% variasi produksi kelapa sawit dapat diterangkan oleh variabel-variabel luas lahan, pemupukan, herbisida dan tenaga kerja. Adapun 18,9% lainnya dijelaskan oleh variabel di luar model, seperti kondisi iklim, kesuburan tanah, teknik pemanenan serta faktor sosial ekonomi petani (Sari et al., 2021; Dewi et al., 2025; Fitri & Nainggolan, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan memberikan kemampuan penjelasan yang kuat dan sesuai untuk menganalisis hubungan antara faktor produksi dengan hasil panen kelapa sawit.

Selanjutnya nilai F hitung sebesar 107,47 dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$ mengisyaratkan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi kelapa sawit. Dengan kata lain, kombinasi luas lahan, jumlah pupuk yang digunakan, penggunaan herbisida dan tenaga kerja berkontribusi secara simultan dalam meningkatkan hasil produksi.

Tabel 3. Hasil analisis regresi berganda dengan model *Cobb-Douglas*

Variabel	β	T hit	Signifikansi	Keterangan
Konstanta	2,354	14,666	0,000	
Luas lahan (X1)	1,021	11,435	0,000	Berpengaruh positif dan signifikan pada $\alpha = 5\%$
Pemupukan (X2)	0,078	1,660	0,100	Berpengaruh positif dan signifikan pada $\alpha = 10\%$
Herbisida (X3)	0,030	0,681	0,497	Tidak signifikan
Tenaga Kerja (X4)	0,006	0,053	0,958	Tidak signifikan
$R^2 = 0,811$; F hit = 107,47				

Sumber: Data primer diolah (2025)

Pada variabel luas lahan (X1) diperoleh koefisien sebesar 1,021 yang menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan sebesar 1% akan meningkatkan produksi kelapa sawit sebesar 1,021% dengan tingkat signifikansi 0,000. Artinya semakin luas lahan yang dikelola, semakin besar pula hasil produksi yang diperoleh. Hasil ini sesuai dengan penelitian Rivaldi et al. (2024) yang menemukan bahwa luas lahan merupakan faktor paling dominan dalam mempengaruhi tingkat produksi kelapa sawit di Luwu Utara. Variabel pemupukan (X2) mendapatkan koefisien sebesar 0,078 dengan signifikansi 0,100 menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pupuk sebesar 1% dapat meningkatkan hasil produksi sebesar 0,078%. Meskipun pengaruhnya tidak sebesar luas lahan, hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk memiliki kontribusi nyata dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. Temuan ini sejalan dengan penelitian Masitah et al. (2023) yang menyatakan bahwa pemupukan yang tepat meningkatkan efisiensi produktivitas industri kelapa sawit di Indonesia. Variabel penggunaan herbisida (X3) mendapat koefisien sebesar 0,030 yang menunjukkan hubungan positif namun tidak signifikan (sig. 0,497). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan herbisida belum memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan produksi. Faktor seperti dosis, jenis

herbisida dan waktu aplikasi mungkin belum optimal. Hasil ini serupa dengan penelitian Saputra (2023), yang menyebutkan bahwa efisiensi penggunaan pestisida dan herbisida sering bergantung pada keterampilan petani dan kondisi lapangan. Variabel terakhir yaitu tenaga kerja (X4) mendapatkan koefisien sebesar 0,006 dengan nilai signifikansi 0,958 menunjukkan hal serupa seperti penggunaan herbisida, bahwa tenaga kerja tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi. Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar kegiatan pemeliharaan tanaman dilakukan secara mandiri oleh keluarga petani, sehingga variasi tenaga kerja tidak berpengaruh besar terhadap hasil. Menurut Siregar & Lubis (2024), pengaruh tenaga kerja terhadap hasil sawit cenderung kecil apabila tingkat mekanisasi dan manajemen kebun belum optimal. Nilai skala hasil produksi berdasarkan jumlah semua variabel yaitu:

$$1,021 + 0,078 + 0,030 + 0,006 = 1,135$$

Nilai yang diperoleh lebih besar dari 1, yang berarti usahatani kelapa sawit berada pada kondisi *increasing return to scale*. Dengan kata lain, peningkatan seluruh input produksi sebesar 1% akan meningkatkan output produksi sebesar 1,135%. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lamandau masih efisien dan berpotensi untuk meningkatkan hasil melalui optimalisasi penggunaan lahan dan pemupukan.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi peningkatan produksi kelapa sawit di Kabupaten Lamandau sebaiknya difokuskan pada optimalisasi penggunaan lahan dan efisiensi pemupukan. Intervensi kebijakan seperti penyuluhan terkait dosis pupuk yang tepat, akses terhadap pupuk bersubsidi, serta peningkatan kapasitas petani dalam manajemen lahan menjadi langkah yang relevan. Di sisi lain, tidak signifikannya variabel herbisida dan tenaga kerja mengindikasikan perlunya evaluasi terhadap efektivitas penggunaannya di lapangan, baik dari segi teknik aplikasi maupun efisiensi tenaga kerja.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa variabel luas lahan dan pemupukan berpengaruh signifikan terhadap produksi kelapa sawit di Kabupaten Lamandau. Di sisi lain, penggunaan herbisida serta tenaga kerja menunjukkan pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap output produksi. Model regresi Cobb-Douglas yang diterapkan menghasilkan nilai $R^2 = 0,811$ yang menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan lebih dari 80% variasi produksi yang terjadi. Selain itu, usaha tani kelapa sawit di Kabupaten Lamandau berada pada kondisi *increasing return to scale*, yang berarti bahwa peningkatan input produksi akan menghasilkan pertambahan output dalam proporsi yang lebih besar.

Secara praktis, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kebijakan peningkatan produksi kelapa sawit perlu difokuskan pada optimalisasi pemanfaatan lahan serta efisiensi penggunaan pupuk melalui program penyuluhan dan dukungan akses input produksi. Dengan demikian, produktivitas petani dapat ditingkatkan secara berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel non teknis seperti harga pupuk, akses pembiayaan, pengalaman petani, serta tingkat adopsi teknologi. Faktor-faktor ini berpotensi mempengaruhi produktivitas kelapa sawit, namun belum diperhitungkan dalam model saat ini.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini dan kepada Politeknik Lamandau yang telah memfasilitasi penelitian ini melalui program penelitian dana internal tahun 2025 dengan kontrak Nomor:002.3/003/PL/PN.PEM/III/2025.

Daftar Pustaka

- Adzani, R. R., & Arif, M. (2022). Produksi Kelapa Sawit Provinsi Kalimantan Barat Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. *Eksos*, 19(1), 69–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.31573/Eksos.V19i1.531>
- Aprilyani, K., & Nasution, M. P. (2022). Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Tani Kelapa Sawit Rakyat (*Elaeis Guineensis* Jacq) (Studi Kasus: Desa Tanjung Medan, Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhanbatu Selatan). *Jurnal Agriuma*, 4(April), 31–38. <https://doi.org/10.31289/Agri.V4i1.7176>

- Atwansah, Kusriani, N., & Oktoriana, S. (2025). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Sawit Swadaya Di Desa Tamang Kecamatan Nanga Mahap Kabupaten Sekadau. *Jurnal Sains Pertanian Equator (Jspe)*, 14(3), 781–793. <https://doi.org/10.26418/jspe.v14i3.82019>
- Dewi, N., Swadaya, P., & Surut, G. P. (2025). Analisis Efisiensi Produksi Kelapa Sawit Swadaya Di Lahan Gambut Pasang Surut Di Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agrica*, 18(April).
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2021). *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2020-2022*. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Fitri, Y., & Nainggolan, S. (2023). Analysis Of Technical Efficiency And Socio-Economic Factors Influencing The Development Of Smallholder Oil Palm Plantations In Batanghari Regency , Indonesia. *Jurnal Perspektif Pembangunan Dan Pembiayaan Daerah*, 10(6), 451–467. <https://doi.org/10.22437/ppd.v10i6.38755>
- Larasati, T. I., & Putra, W. N. (2025). Peran Perempuan Dalam Pengembangan Sawit Berkelanjutan Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Ilmu Hukum "The Juris"*, 1x(1), 143–149.
- Masitah, Ahdianti, A., Nursalam, & Bustang. (2023). Kelayakan Usahatani Kelapa Sawit Pola Swadaya Di Desa Puudongi Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka. *Jurnal Sains Agribisnis*, 3(2), 86–91.
- Masitah, T. H., Setiawan, M., Indiasuti, R., & Wardhana, A. (2023). Determinants Of The Palm Oil Industry Productivity In Indonesia. *Cogent Economics & Finance*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2154002>
- Melsindy, Y., Nurkukuh, D. K., & Ragil, C. (2024). Dampak Keberadaan Perkebunan Kelapa Sawit Di Kabupaten Lamandau, Kalimantan Tengah. *Matra*, 5(2), 46–54.
- Monita, C. F., & Zebua, D. D. N. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Di Pt. Mustika Agung Sentosa. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 11(1), 229–241.
- Mustari, Yonariza, & Khairati, R. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Komoditas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Dengan Pola Swadaya Di Kabupaten Aceh Tamiang. *Jimea | Jurnal Ilmiah Mea (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 4(3), 1524–1542.
- Ningsih, T., Sitompul, I. O. Y., & Siahaan, S. D. (2023). Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Di Kebun Tanah Raja Pt . Bakrie Sumatera Plantations. *Journal Of Agribusiness Sciences (Jasc)*, 07(2), 166–174. <https://doi.org/10.30596/jasc.v7i2.16628>
- Rivaldi, Sapar, & Maming, R. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Kelapa Sawit Di Desa Radda Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Inovasi Bisnis Indonesia (Jibi)*, 1(3), 158–172.
- Saputra, R. (2023). *Analisis Curah Hujan & Pupuk Dalam Mempengaruhi Hasil Produksi Di Perkebunan Kelapa Sawit*. Institut Pertanian (Instiper) Yogyakarta.
- Sari, D. W., Hidayat, F. N., & Abdul, I. (2021). Efficiency Of Land Use In Smallholder Palm Oil Plantations In Indonesia : A Stochastic Frontier Approach. *Forest And Society*, 5(April), 75–89.
- Sarwanto, I., Tahir, R., & B, S. (2024). Analisis Alokasi Tenaga Kerja Buruh Harian Lepas Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Kecamatan Kalaena Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal Sains Agribisnis*, 4(1), 65–76.
- Sinaga, R. S., Tamba, P., & Nadeak, T. H. (2025). Pengaruh Umur Dan Jumlah Tanggungan Keluarga Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit. *Agrilink*, 7(2), 156–164.
- Siregar, M. A., & Lubis, A. (2024). Factors Affecting The Crude Palm Oil Production And Prices : Evidence From Indonesian Economy. *Agbioforum*, 26(1), 1–8.
- Soekartawi, A. (2002). Analisis Usahatani. In *Universitas Indonesia Library*. Ui-Press.
- Tejada, J. J., & Punzalan, J. R. B. (2012). *On The Misuse Of Slovin ' S Formula* (Vol. 61, Nomor 1).
- Varina, F., Hartoyo, S., Kusnadi, N., & Rifin, A. (2020). The Determinants Of Technical Efficiency Of Oil Palm Smallholders In Indonesia. *International Journal Of Economics And Financial Issues*, 10(6), 89–93.