

Pengaruh Harga Pupuk, Jumlah Produksi, dan Jaringan Pemasaran Terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit di Kecamatan Seruyan Tengah

Muhammad Khoirul Amin¹, Bayu Nurhadi²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Salatiga, Indonesia

aminkhoirul481@gmail.com, by.nurhadi@uinsalatiga.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh harga pupuk, jumlah produksi, dan jaringan pemasaran terhadap pendapatan petani kelapa sawit di Kecamatan Seruyan Tengah, Kabupaten Seruyan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei potong lintang. Populasi penelitian berjumlah 120 petani kelapa sawit, sedangkan sampel sebanyak 89 responden ditentukan melalui simple random sampling berdasarkan rumus Isaac dan Michael pada taraf kesalahan 5%. Data primer dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan regresi linear berganda melalui SPSS versi 28. Seluruh butir instrumen dinyatakan valid (r hitung = 0,509-0,960; r tabel = 0,361), dan seluruh konstruk reliabel dengan Cronbach's alpha sebesar 0,824-0,970. Model regresi signifikan, $F(3, 85) = 22,940$, $p < 0,001$, dengan adjusted $R^2 = 0,428$. Secara parsial, skor harga pupuk ($B = 0,333$; $\beta = 0,264$; $p = 0,005$), jumlah produksi ($B = 0,134$; $\beta = 0,238$; $p = 0,013$), dan jaringan pemasaran ($B = 0,446$; $\beta = 0,340$; $p = 0,001$) berasosiasi positif dan signifikan dengan skor pendapatan. Jaringan pemasaran menunjukkan kontribusi relatif terbesar dalam model. Karena redaksi butir dan skala respons tidak tersedia dalam naskah sumber, koefisien harga pupuk harus dipahami sebagai hubungan antarskor konstruk, bukan sebagai bukti bahwa kenaikan harga pupuk nominal meningkatkan pendapatan. Temuan menegaskan pentingnya efisiensi input, peningkatan produksi, dan penguatan akses pemasaran dalam mendukung pendapatan petani kelapa sawit.

Kata kunci: *Harga Pupuk, Jaringan Pemasaran, Kelapa Sawit, Pendapatan Petani, Produksi*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang penting bagi ekonomi rumah tangga perdesaan, terutama bagi petani swadaya yang menggantungkan penerimaan pada hasil panen, biaya produksi, dan akses terhadap pasar. Literatur mutakhir menunjukkan bahwa pendapatan petani kelapa sawit tidak hanya ditentukan oleh luas lahan, tetapi juga oleh produktivitas, efisiensi penggunaan input, karakteristik pengelolaan, dan struktur kelembagaan yang menghubungkan petani dengan pembeli (Aminullah & Hartoni, 2025; Joga et al., 2024; Mudatsir, 2021; Pinem, 2021; Pratiwi et al., 2022; Sefrian et al., 2024). Oleh sebab itu, analisis pendapatan petani perlu menempatkan faktor produksi dan faktor pasar dalam satu kerangka yang saling berkaitan.

Produktivitas kebun rakyat masih menghadapi kendala teknis dan manajerial. Penelitian mengenai kebun kelapa sawit petani kecil di Indonesia menemukan bahwa kekurangan dan ketidakseimbangan unsur hara membatasi hasil, sedangkan perbaikan praktik pemupukan dan pengelolaan kebun berpotensi memperkecil kesenjangan hasil (Lim et al., 2023; Sugianto et al., 2023). Efisiensi penggunaan lahan dan kualitas praktik pengelolaan juga berpengaruh terhadap kemampuan petani mengoptimalkan sumber daya yang tersedia (de Vos et al., 2021; Sari et al., 2021). Dalam konteks ini, pupuk merupakan input strategis karena

ketersediaan, keterjangkauan, dan ketepatan penggunaannya berkaitan langsung dengan biaya usaha tani serta potensi produksi.

Harga pupuk dapat memengaruhi keputusan penggunaan input dan struktur biaya. Ketika pupuk langka atau tidak terjangkau, petani dapat mengurangi dosis atau menunda pemupukan, yang pada akhirnya berisiko menekan produksi dan penerimaan. Temuan pada berbagai komoditas memperlihatkan bahwa kelangkaan pupuk dan kenaikan biaya input dapat memengaruhi produksi maupun pendapatan, meskipun arah dan besarnya hubungan bergantung pada operasionalisasi variabel, karakteristik usaha tani, dan respons petani (Ajina et al., 2023; Alfiyanti & Arisinta, 2024; Sembiring et al., 2022; Wicaksana, 2023). Karena itu, konstruk harga pupuk dalam penelitian berbasis persepsi perlu ditafsirkan sesuai dengan isi butirnya, misalnya keterjangkauan, kesesuaian harga, atau beban biaya, bukan semata-mata harga nominal.

Jumlah produksi merupakan komponen utama pembentuk penerimaan usaha tani. Dengan harga jual dan biaya lain dianggap tetap, peningkatan hasil panen memperbesar nilai penjualan yang dapat diterima petani. Hubungan positif antara produksi dan pendapatan telah ditemukan dalam berbagai penelitian usaha tani kelapa sawit dan komoditas pertanian lainnya (Pangidoan & Andriyani, 2021; Pinem & Aritonang, 2022; Simamora et al., 2022; Tomina et al., 2023). Namun demikian, peningkatan produksi belum selalu menghasilkan kenaikan pendapatan yang optimal apabila petani menghadapi biaya pemeliharaan tinggi, kualitas buah rendah, atau posisi tawar yang lemah.

Selain faktor produksi, jaringan pemasaran menentukan akses petani terhadap informasi harga, pembeli, fasilitas angkut, dan saluran penjualan. Petani yang bergantung pada rantai pemasaran panjang berpotensi menerima bagian harga yang lebih rendah, sedangkan kelembagaan petani dan hubungan yang lebih langsung dengan pembeli dapat memperkuat posisi tawar (Nainggolan et al., 2025; Rusnani et al., 2021; Wibowo et al., 2023). Sertifikasi, penguatan organisasi, dan insentif pasar juga dikaitkan dengan peluang perbaikan produktivitas serta akses pasar petani kecil, walaupun manfaatnya dipengaruhi oleh kondisi awal dan kapasitas kelembagaan (de Vos et al., 2023; Veriasa et al., 2024).

Penelitian terdahulu telah membahas pendapatan, kesejahteraan, produktivitas, dan kelembagaan petani kelapa sawit pada beragam wilayah (Mulyasari et al., 2023; Pakpahan et al., 2021; Sukiyono et al., 2024; Susiana et al., 2023; Susilawati et al., 2022; Wahyudi et al., 2023; Yanti et al., 2022). Akan tetapi, bukti empiris yang secara simultan menguji harga pupuk, jumlah produksi, dan jaringan pemasaran pada petani di Kecamatan Seruyan Tengah masih perlu diperkuat. Naskah sumber juga menggambarkan adanya persoalan keterjangkauan pupuk, variasi produksi, keterbatasan transportasi, dan ketergantungan sebagian petani pada perantara pemasaran. Kondisi tersebut menjadi dasar penting untuk menguji ketiga faktor dalam satu model.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh harga pupuk, jumlah produksi, dan jaringan pemasaran terhadap pendapatan petani kelapa sawit di Kecamatan Seruyan Tengah, baik secara parsial maupun simultan. Penelitian mengajukan empat hipotesis: (H1) harga pupuk berpengaruh signifikan terhadap pendapatan; (H2) jumlah produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan; (H3) jaringan pemasaran

berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan; dan (H4) ketiga variabel secara simultan berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei potong lintang. Unit analisis adalah petani kelapa sawit di Kecamatan Seruyan Tengah, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah. Populasi penelitian berjumlah 120 petani. Sampel sebanyak 89 responden ditentukan menggunakan rumus Isaac dan Michael pada taraf kesalahan 5%, kemudian dipilih dengan teknik simple random sampling.

Data yang dianalisis merupakan data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner. Konstruk harga pupuk diukur dengan tiga butir, jumlah produksi dengan enam butir, jaringan pemasaran dengan tiga butir, dan pendapatan dengan empat butir. Naskah sumber tidak memuat redaksi setiap butir maupun rentang skala respons. Oleh karena itu, seluruh koefisien dalam artikel ini ditafsirkan sebagai perubahan skor konstruk, bukan perubahan nilai moneter atau persentase.

Validitas butir diuji dengan membandingkan korelasi butir dengan nilai r tabel sebesar 0,361. Reliabilitas konstruk dinilai menggunakan Cronbach's alpha dengan kriteria 0,70. Analisis utama menggunakan regresi linear berganda dengan persamaan $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$, dengan Y sebagai skor pendapatan, X_1 sebagai skor harga pupuk, X_2 sebagai skor jumlah produksi, dan X_3 sebagai skor jaringan pemasaran. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS versi 28 pada tingkat signifikansi 5%. Naskah sumber tidak menyertakan keluaran uji asumsi klasik, sehingga artikel ini tidak menyatakan bahwa seluruh asumsi ordinary least squares telah terverifikasi.

Tabel 1. Ringkasan uji validitas dan reliabilitas instrumen

Variabel	Jumlah butir	Rentang r hitung	r tabel	Cronbach's α	Keputusan
Harga pupuk (X_1)	3	0,597-0,771	0,361	0,824	Valid dan reliabel
Jumlah produksi (X_2)	6	0,509-0,781	0,361	0,862	Valid dan reliabel
Jaringan pemasaran (X_3)	3	0,535-0,854	0,361	0,864	Valid dan reliabel
Pendapatan (Y)	4	0,877-0,960	0,361	0,970	Valid dan reliabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Seluruh butir memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel 0,361. Nilai Cronbach's alpha berkisar antara 0,824 dan 0,970, sehingga keempat konstruk memenuhi kriteria reliabilitas yang digunakan dalam naskah. Hasil analisis model regresi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan model dan uji simultan

R	R^2	Adjusted R^2	SEE	SS regresi	SS residual	F (3, 85)	p
0,669	0,447	0,428	1,532	161,518	199,494	22,940	< 0,001

Catatan. N = 89; SS total = 361,011; df total = 88; SEE = standard error of the estimate.

Model regresi secara keseluruhan signifikan, $F(3, 85) = 22,940$, $p < 0,001$. Nilai R^2 sebesar 0,447 menunjukkan bahwa 44,7% variasi skor pendapatan dapat dijelaskan oleh ketiga prediktor dalam sampel. Setelah mempertimbangkan jumlah prediktor dan ukuran sampel, adjusted R^2 sebesar 0,428 menunjukkan daya jelas model sebesar 42,8%, sedangkan 57,2% variasi skor pendapatan berkaitan dengan faktor lain di luar model.

Tabel 3. Koefisien regresi linear berganda

Prediktor	B	SE B	β	t	p	Keputusan
Konstanta	3,337	1,588	-	2,101	0,039	-
Harga pupuk (X1)	0,333	0,116	0,264	2,865	0,005	H1 diterima
Jumlah produksi (X2)	0,134	0,053	0,238	2,536	0,013	H2 diterima
Jaringan pemasaran (X3)	0,446	0,127	0,340	3,516	0,001	H3 diterima

Persamaan regresi yang diperoleh adalah $Y = 3,337 + 0,333X_1 + 0,134X_2 + 0,446X_3$. Konstanta tidak ditafsirkan secara substantif karena nilai nol pada seluruh skor prediktor belum tentu berada dalam rentang instrumen yang digunakan.

Dengan variabel lain dikendalikan, setiap kenaikan satu unit skor harga pupuk berkaitan dengan kenaikan skor pendapatan sebesar 0,333 unit ($p = 0,005$). Setiap kenaikan satu unit skor jumlah produksi berkaitan dengan kenaikan skor pendapatan sebesar 0,134 unit ($p = 0,013$). Setiap kenaikan satu unit skor jaringan pemasaran berkaitan dengan kenaikan skor pendapatan sebesar 0,446 unit ($p = 0,001$). Berdasarkan koefisien beta terstandar, jaringan pemasaran memiliki kontribusi relatif terbesar ($\beta = 0,340$), diikuti harga pupuk ($\beta = 0,264$) dan jumlah produksi ($\beta = 0,238$).

Karena ketiga koefisien parsial signifikan dan uji F juga signifikan, H1, H2, H3, dan H4 didukung oleh data yang tersedia. Namun, hasil tersebut menunjukkan hubungan statistik pada data potong lintang dan tidak dengan sendirinya membuktikan hubungan sebab-akibat.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor harga pupuk berasosiasi positif dan signifikan dengan skor pendapatan petani. Temuan ini harus dibaca secara hati-hati. Apabila butir harga pupuk mengukur keterjangkauan, kesesuaian harga, atau kemudahan memperoleh pupuk, arah positif dapat menunjukkan bahwa kondisi input yang lebih mendukung berkaitan dengan pendapatan yang lebih baik. Sebaliknya, apabila butir mengukur tingginya harga nominal, penafsiran bahwa kenaikan harga meningkatkan pendapatan tidak dapat dibenarkan tanpa informasi tambahan. Secara ekonomi, pupuk merupakan komponen biaya sekaligus input produktif; dampaknya terhadap pendapatan ditentukan oleh keseimbangan antara tambahan biaya dan tambahan hasil. Literatur mengenai kelangkaan pupuk, biaya produksi, dan kesejahteraan petani juga menegaskan pentingnya keterjangkauan serta efisiensi penggunaan input (Ajina et al., 2023; Sembiring et al., 2022; Wicaksana, 2023).

Jumlah produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap skor pendapatan. Hasil ini konsisten dengan logika penerimaan usaha tani, yakni produksi yang lebih tinggi memperbesar volume yang dapat dijual sepanjang kualitas hasil dan harga jual tidak menurun secara proporsional. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang mengidentifikasi produksi sebagai salah satu determinan pendapatan petani kelapa sawit (Pangidoan &

Andriyani, 2021; Pinem & Aritonang, 2022; Simamora et al., 2022; Tomina et al., 2023). Pada tingkat teknis, hasil ini juga mendukung pentingnya pengelolaan unsur hara, praktik budidaya, dan efisiensi lahan untuk mengatasi kesenjangan produktivitas petani kecil (Lim et al., 2023; Sari et al., 2021; Sugianto et al., 2023).

Jaringan pemasaran berpengaruh positif dan signifikan serta memiliki beta terstandar terbesar. Artinya, dibandingkan dua prediktor lainnya dalam model, variasi skor jaringan pemasaran menunjukkan hubungan relatif paling kuat dengan skor pendapatan. Jaringan yang efektif dapat memperluas pilihan pembeli, mempercepat penyaluran tandan buah segar, memperbaiki akses informasi harga, dan mengurangi ketergantungan pada satu perantara. Temuan ini konsisten dengan pentingnya kelembagaan, kemitraan, sertifikasi, serta akses pasar dalam memperkuat posisi petani (de Vos et al., 2023; Nainggolan et al., 2025; Rusnani et al., 2021; Veriasa et al., 2024; Wibowo et al., 2023).

Secara simultan, harga pupuk, jumlah produksi, dan jaringan pemasaran menjelaskan 42,8% variasi skor pendapatan setelah penyesuaian. Besarnya variasi yang belum dijelaskan menunjukkan bahwa pendapatan petani merupakan fenomena multidimensional. Penelitian lain mengaitkan pendapatan dan kesejahteraan petani kelapa sawit dengan karakteristik rumah tangga, luas dan umur tanaman, biaya pemeliharaan, harga jual, tenaga kerja, sumber pendapatan nonkebun, serta struktur kelembagaan (Aminullah & Hartoni, 2025; Joga et al., 2024; Mudatsir, 2021; Mulyasari et al., 2023; Pakpahan et al., 2021; Pratiwi et al., 2022; Sefrian et al., 2024; Susiana et al., 2023; Susilawati et al., 2022; Wahyudi et al., 2023; Yanti et al., 2022). Dengan demikian, model penelitian ini memiliki daya jelas yang bermakna, tetapi belum mencakup seluruh determinan pendapatan.

Implikasi praktis penelitian mengarah pada tiga prioritas. Pertama, program dukungan input sebaiknya menekankan ketepatan distribusi, keterjangkauan, dan penggunaan pupuk yang efisien. Kedua, peningkatan produksi perlu didorong melalui praktik budidaya yang sesuai dan pemeliharaan kebun yang konsisten. Ketiga, penguatan kelompok tani, informasi harga, fasilitas transportasi, hubungan dengan pabrik atau pembeli, dan alternatif saluran pemasaran berpotensi memperbaiki posisi tawar. Prioritas tersebut sejalan dengan agenda penguatan produktivitas, kesejahteraan, dan keberlanjutan petani kecil kelapa sawit (de Vos et al., 2021; Krishna & Kubitza, 2021; Sukiyono et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan data 89 responden, model regresi menunjukkan bahwa harga pupuk, jumlah produksi, dan jaringan pemasaran secara simultan berpengaruh signifikan terhadap skor pendapatan petani kelapa sawit di Kecamatan Seruyan Tengah. Secara parsial, ketiga variabel memiliki koefisien positif dan signifikan. Jaringan pemasaran merupakan prediktor dengan kontribusi relatif terbesar berdasarkan koefisien beta terstandar. Model menjelaskan 42,8% variasi skor pendapatan setelah penyesuaian, sedangkan 57,2% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Temuan mendukung perlunya kebijakan yang mengintegrasikan efisiensi input, peningkatan produktivitas, dan penguatan jaringan pemasaran. Pemerintah daerah, penyuluh, kelompok tani, dan pelaku rantai pasok dapat memprioritaskan akses pupuk yang wajar, pembinaan pengelolaan kebun, penyediaan informasi harga, perbaikan konektivitas pemasaran, serta penguatan hubungan kolektif petani dengan pembeli.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajina, H., Timisela, N. R., & Leatemia, E. D. (2023). Dampak kelangkaan pupuk bersubsidi terhadap produksi dan pendapatan petani padi sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(2), 288–296. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.288>
- Alfiyanti, D., & Arisinta, O. (2024). Pengaruh biaya produksi, luas lahan, jumlah produksi dan harga jual terhadap pendapatan petani padi di Desa Ra'as Kecamatan Klampis, Kabupaten Bangkalan. *OIKOS: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 8(2), 227–236. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/oikos/article/view/16359>
- Aminullah, A., & Hartoni, H. (2025). Perilaku ekonomi rumah tangga petani kelapa sawit swadaya di Kecamatan Pamukan Utara Kabupaten Kotabaru. *Frontier Agribisnis*, 9(2), 151–160. <https://doi.org/10.20527/frontbiz.v9i2.15796>
- de Vos, R. E., Suwarno, A., Slingerland, M., van der Meer, P. J., & Lucey, J. M. (2021). Independent oil palm smallholder management practices and yields: Can RSPO certification make a difference? *Environmental Research Letters*, 16(6), 065015. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac018d>
- de Vos, R. E., Suwarno, A., Slingerland, M., van der Meer, P. J., & Lucey, J. M. (2023). Pre-certification conditions of independent oil palm smallholders in Indonesia: Assessing prospects for RSPO certification. *Land Use Policy*, 130, 106660. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106660>
- Joga, F., Kusriani, N., & Aritonang, M. (2024). Analisis pendapatan petani kelapa sawit di Desa Keranji Mancal Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(3), 922–932. <https://doi.org/10.26418/jspe.v13i3.76983>
- Krishna, V. V., & Kubitza, C. (2021). Impact of oil palm expansion on the provision of private and community goods in rural Indonesia. *Ecological Economics*, 179, 106829. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106829>
- Lim, Y. L., Tenorio, F. A., Monzon, J. P., Sugianto, H., Donough, C. R., Rahutomo, S., Agus, F., Slingerland, M. A., Darlan, N. H., Dwiyahreni, A. A., Farrasati, R., Mahmudah, N., Muhamad, T., Nurdwiansyah, D., Palupi, S., Pradiko, I., Saleh, S., Syarovy, M., Wiratmoko, D., & Grassini, P. (2023). Too little, too imbalanced: Nutrient supply in smallholder oil palm fields in Indonesia. *Agricultural Systems*, 210, 103729. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2023.103729>
- Mudatsir, R. (2021). Analisis pendapatan rumah tangga dan tingkat kesejahteraan petani kelapa sawit di Kabupaten Mamuju Tengah. *Journal TABARO Agriculture Science*, 5(1), 508–516. <https://doi.org/10.35914/tabaro.v5i1.760>
- Mulyasari, G., Djarot, I. N., Sasongko, N. A., & Putra, A. S. (2023). Social-life cycle assessment of oil palm plantation smallholders in Bengkulu Province, Indonesia. *Heliyon*, 9(8), e19123. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19123>
- Nainggolan, H. L., Ginting, A., & Tampubolon, J. (2025). Analisis pendapatan dan kelembagaan dalam mendukung peningkatan posisi tawar petani kelapa sawit rakyat di

- Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *MAHATANI: Jurnal Agribisnis*, 8(1). <https://doi.org/10.52434/mja.v8i1.42403>
- Pakpahan, J. C., Rengkung, L. R., & Katiandagho, T. M. (2021). Tingkat ketimpangan pendapatan petani kelapa sawit di Desa Sei Jawi-Jawi Kecamatan Panai Hulu Kabupaten Labuhan Batu. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 17(3), 779–786. <https://doi.org/10.35791/agrososek.17.3.2021.36470>
- Pangidoan, N., & Andriyani, D. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani kelapa sawit (Studi kasus di Kabupaten Pasaman Barat Kecamatan Ranah Batahan). *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 4(2), 18–31. <https://doi.org/10.29103/jepu.v4i2.5741>
- Pinem, L. J. (2021). Pengaruh karakteristik terhadap pendapatan petani kelapa sawit. *Agriprimatech*, 4(2), 1–8. <https://doi.org/10.34012/agriprimatech.v5i1.2072>
- Pinem, L. J., & Aritonang, A. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani kelapa sawit di Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat. *Agriprimatech*, 5(2), 41–46. <https://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/Agriprimatech/article/view/3069>
- Pratiwi, R. Y., Hamid, A. A., & Kurniati, D. (2022). Pendapatan dan tingkat kesejahteraan petani kelapa sawit di Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(1), 122–129. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.01.11>
- Rusnani, R., Erwandri, E., Harimurti, S., & Uliya, U. (2021). Analisis pendapatan usaha tani kelapa sawit pola kemitraan PT Inti Indosawit Subur di Desa Danau Embat Kecamatan Maro Sebo Ilir Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 5(2), 205–212. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v5i2.15955>
- 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(1), 75–89. <https://doi.org/10.24259/fs.v5i1.10912>
- Sefrian, A., Agustiar, A., Safrika, S., & Atikah, Q. (2024). Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani kelapa sawit di Desa Sumber Bakti Kabupaten Nagan Raya. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8(1), 12–23. <https://doi.org/10.32585/ags.v8i1.4995>
- Sembiring, K., Purba, J. R., & Tarigan, P. (2022). Analisis pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan petani kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada perkebunan rakyat. *Agriprimatech*, 5(2), 22–30. <https://doi.org/10.34012/agriprimatech.v5i2.2974>
- Simamora, K. M., Rukiah, R., & Aini, I. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani kelapa sawit: Studi kasus di Desa Balakka Kecamatan Padang Bolak Julu Kabupaten Padang Lawas Utara. *PROFJES: Profetik Jurnal Ekonomi Syariah*, 1(2). <https://doi.org/10.24952/profjes.v1i2.7024>
- Sugianto, H., Monzon, J. P., Pradiko, I., Tenorio, F. A., Lim, Y. L., Donough, C. R., Sunawan, Rahutomo, S., Agus, F., Cock, J., Amsar, J., Farrasati, R., Iskandar, R., Rattalino Edreira, J. I., Saleh, S., Santoso, H., Tito, A. P., Ulfaria, N., Slingerland, M. A., & Grassini, P. (2023). First things first: Widespread nutrient deficiencies limit yields in smallholder oil

- palm fields. *Agricultural Systems*, 210, 103709. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2023.103709>
- Sukiyono, K., Romdhon, M. M., Mulyasari, G., Yuliarso, M. Z., Nabiu, M., Trisusilo, A., Reflis, Napitupulu, D. M. T., Nugroho, Y., Puspitasari, M. S., Sugiardi, S., Arifudin, & Masliani. (2024). Smallholder palm oil and sustainable development goals (SDGs) achievement: An empirical analysis. *Sustainable Futures*, 8, 100233. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100233>
- Susiana, E., Bagio, B., & Zikria, V. (2023). Kontribusi pendapatan usahatani kelapa sawit terhadap pendapatan keluarga di Desa Sumber Bakti, Kecamatan Darul Makmur, Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Agriuma*, 5(1), 30–40. <https://doi.org/10.31289/agri.v5i1.8893>
- Susilawati, S., Yurisinthae, E., & Kusriani, N. (2022). Analisis pendapatan petani kelapa sawit pola swadaya di Desa Saham Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(2), 670–680. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.02.30>
- Tomina, S., Guampe, F. A., & Kawani, F. B. (2023). Pengaruh luas lahan, jumlah produksi, dan harga jual terhadap pendapatan petani kelapa sawit. *Agridevina: Berkala Ilmiah Agribisnis*, 12(2), 128–134. <https://doi.org/10.33005/agridevina.v12i2.4069>
- Veriasa, T. O., Nurrunisa, M., & Fadhli, N. (2024). Revisiting the implications of RSPO smallholder certification relative to farm productivity in Riau, Indonesia. *Forest and Society*, 8(1), 123–139. <https://doi.org/10.24259/fs.v8i1.26964>
- Wahyudi, A., Sissah, S., & Ifazah, L. (2023). Pengaruh tingkat pendapatan petani kelapa sawit terhadap kesejahteraan menurut perspektif Islam: Studi di Desa Merlung Kecamatan Merlung Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 1(3), 1–18. <https://doi.org/10.59246/muqaddimah.v1i3.319>
- Wibowo, L. R., Erdi, E., Hutabarat, S., Nurfatriani, F. N., Utomo, M., Nawireja, I. K., Pramudya, E. P., Kurniasari, D. R., Cahyono, E., Kurniadi, R., Santosa, A., Fuad, Z., & Satwiko, A. A. (2023). Accelerating certification of oil palm smallholders through institutionalization of various incentives. *Forest and Society*, 7(2), 263–294. <https://doi.org/10.24259/fs.v7i2.24679>
- Wicaksana, B. E. (2023). Analisis pengaruh luas lahan, produktivitas, harga beras, harga pupuk dan harga pestisida terhadap kesejahteraan petani di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 12(1), 42–52. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v12i1.59499>
- Yanti, I. R., Nuraeni, N., & Rasyid, R. (2022). Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani kelapa sawit di Desa Pebatae. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(1), 1–10. <https://jurnal.agribisnis.umi.ac.id/index.php/wiratani/article/view/84>