

Factors That Influence The Welfare Of Palm Oil Farmers In Musam Village, Bahorok District, Langkat Regency

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesejahteraan Petani Kelapa Sawit Di Desa Musam Pembangunan Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat

Ade Linia Br Bangun ¹⁾; Annisa Ilmi Faried ²⁾; Suhendi ³⁾
^{1,2,3)} Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia
Email: ¹⁾ adelinia9@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [24 Agustus 2026]
Revised [18 Oktober 2026]
Accepted [20 Oktober 2026]

KEYWORDS

Income, Palm Oil Prices,
Productivity, Farmers' Welfare,
Path Analysis.

This is an open access article
under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Kajian ini disusun guna menelaah sejauh mana harga tandan buah segar (TBS) kelapa sawit, produktivitas kebun, ketersediaan modal usaha, jenjang pendidikan, luas lahan garapan, serta kondisi infrastruktur perdesaan turut membentuk kesejahteraan petani kelapa sawit, dengan pendapatan rumah tangga ditempatkan sebagai variabel intervening, mengambil kasus Desa Musam Pembangunan, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat. Rancangan kuantitatif-asosiatif diterapkan lewat instrumen kuesioner terstruktur yang disebarakan kepada seluruh populasi, yakni 67 rumah tangga petani kelapa sawit, memakai teknik sampling jenuh. Pengolahan data ditempuh melalui analisis jalur (path analysis) dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 25. Temuan memperlihatkan bahwa luas lahan merupakan satu-satunya prediktor yang berpengaruh positif dan signifikan atas pendapatan, sedangkan pendidikan dan infrastruktur terbukti berpengaruh positif serta signifikan terhadap kesejahteraan petani. Variabel harga sawit, produktivitas, modal usaha, dan infrastruktur belum terbukti berpengaruh signifikan atas pendapatan, demikian pula pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan, sehingga fungsi mediasinya tidak terkonfirmasi secara statistik. Simpulan kajian ini menegaskan bahwa perbaikan taraf hidup petani bukan semata ditentukan oleh dimensi ekonomi, melainkan turut disokong oleh penguatan kualitas sumber daya manusia dan pembangunan infrastruktur sebagai pilar penopang pembangunan wilayah perdesaan.

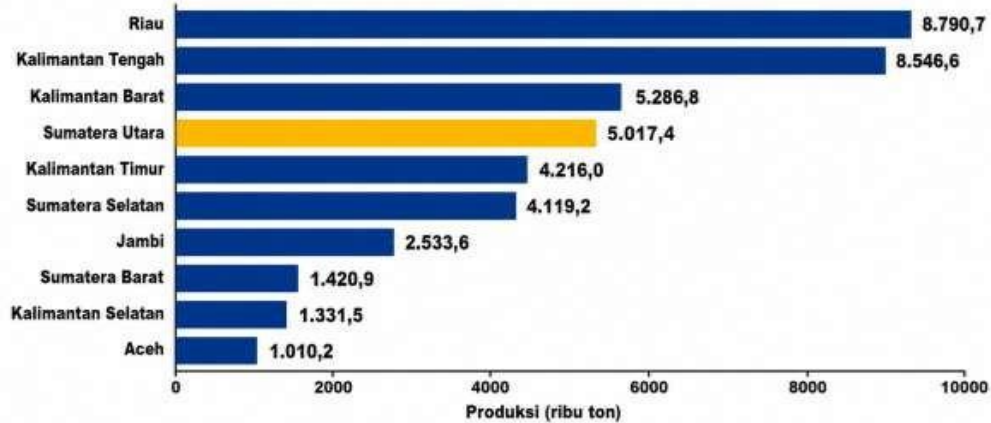
ABSTRACT

This study was designed to examine the extent to which fresh fruit bunch (FFB) prices, farm productivity, business capital availability, education level, landholding size, and rural infrastructure conditions contribute to the welfare of oil palm smallholders, positioning household income as an intervening variable, using the case of Musam Pembangunan Village, Bahorok District, Langkat Regency. A quantitative-associative design was applied through a structured questionnaire distributed to the entire population of 67 oil palm farming households using a saturated sampling technique. Data were processed through path analysis assisted by IBM SPSS Statistics version 25. The findings indicate that landholding size is the only predictor that has a positive and significant effect on income, while education and infrastructure are proven to have a positive and significant effect on farmers' welfare. Palm oil price, productivity, business capital, and infrastructure were not proven to significantly affect income, and income itself did not significantly affect welfare, so its mediating role could not be statistically confirmed. The study concludes that improvement in farmers' living standards is not solely determined by the economic dimension, but is also reinforced by strengthening human resource quality and infrastructure development as pillars supporting rural regional development.

PENDAHULUAN

Sub sektor perkebunan masih menjadi salah satu tulang punggung perekonomian nasional, dan di antara berbagai komoditasnya, kelapa sawit tercatat memberi kontribusi besar bagi penerimaan devisa negara, penyerapan tenaga kerja, sekaligus percepatan roda ekonomi di kawasan perdesaan. Berkedudukan sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia, Indonesia menempatkan komoditas ini sebagai sandaran hidup jutaan rumah tangga tani. Atas dasar itulah, upaya mendongkrak taraf kesejahteraan petani kelapa sawit senantiasa menjadi agenda strategis dalam pembangunan ekonomi, khususnya di wilayah yang roda perekonomiannya amat bertumpu pada aktivitas perkebunan (Badan Pusat Statistik, 2025).

Sebagai gambaran skala persoalan pada level nasional, data BPS yang diolah Databoks Katadata (2024) mencatat bahwa produksi kelapa sawit Indonesia pada tahun 2023 mencapai hampir 47 juta ton, dengan Provinsi Sumatera Utara menyumbang sekitar 5,02 juta ton atau 10,7 persen dari total produksi nasional, menempatkannya sebagai penghasil terbesar keempat di Tanah Air. Kabupaten Langkat, bersama Deli Serdang dan Simalungun, dikenal sebagai salah satu sentra utama sawit rakyat di provinsi tersebut. Perbandingan posisi sepuluh provinsi penghasil sawit terbesar disajikan pada Gambar 1 dan Tabel 1 berikut.

Gambar 1. Sepuluh Provinsi Penghasil Kelapa Sawit Terbesar di Indonesia, 2023

Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah Databoks Katadata (2024).

Tabel 1. Lima Provinsi Penghasil Kelapa Sawit Terbesar di Indonesia, 2023.

Provinsi	Produksi (ribu ton)	Pangsa Nasional
Riau	8.790,7	18,7%
Kalimantan Tengah	8.546,6	18,2%
Kalimantan Barat	5.286,8	11,3%
Sumatera Utara	5.017,4	10,7%
Kalimantan Timur	4.216,0	9,0%

Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah Databoks Katadata (2024)

Kabupaten Langkat sendiri terhitung sebagai salah satu wilayah sentra kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara dengan cakupan areal perkebunan yang tergolong luas. Namun demikian, potensi produksi yang besar itu belum sepenuhnya berbanding lurus dengan kesejahteraan yang dinikmati petaninya; kesenjangan taraf hidup antarpetani di wilayah ini masih cukup terlihat. Kesenjangan tersebut dibentuk oleh berbagai faktor, mulai dari fluktuasi harga tandan buah segar (TBS), tingkat produktivitas kebun, ketersediaan modal usaha, jenjang pendidikan petani, luas kepemilikan lahan, hingga memadai-tidaknya infrastruktur penunjang produksi dan distribusi hasil panen. Dengan demikian, kenaikan volume produksi semata tidak otomatis diikuti perbaikan kesejahteraan bila faktor-faktor penopang lainnya belum terpenuhi secara optimal (Badan Pusat Statistik, 2025).

Gejolak harga TBS kelapa sawit merupakan salah satu tantangan struktural yang paling dirasakan langsung oleh petani. Pergerakan harga tersebut sangat dipengaruhi oleh dinamika pasar global, tingkat permintaan industri hilir, kebijakan ekspor pemerintah, serta fluktuasi nilai tukar rupiah, sehingga penerimaan yang diterima petani cenderung berubah-ubah dari waktu ke waktu. Selain persoalan harga, tingkat produktivitas tanaman juga ikut menentukan besaran pendapatan yang diperoleh; produktivitas yang optimal biasanya lahir dari penggunaan sarana produksi yang memadai, pengelolaan kebun yang tertata, serta kesiapan petani menerapkan teknologi budi daya secara konsisten.

Di luar aspek harga dan produktivitas, faktor modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan mutu infrastruktur turut memegang peran penting dalam mengangkat kesejahteraan petani. Modal usaha membuka jalan bagi petani untuk memenuhi kebutuhan sarana produksi secara berkelanjutan, sementara pendidikan mempertajam kemampuan petani mengadopsi inovasi serta mengambil keputusan usaha yang lebih tepat. Infrastruktur yang mumpuni, di sisi lain, memperlancar arus distribusi hasil panen dan menekan ongkos transportasi. Selaras dengan pandangan ini, Faried, Hasanah dan Sembiring (2023) menerangkan bahwa penguatan usaha masyarakat berbasis komoditas pertanian amat bergantung pada dukungan akses pembiayaan serta pengelolaan sumber daya yang cakap agar produktivitas dan kesejahteraan dapat tumbuh secara berkelanjutan. Pandangan ini diperkuat oleh Fadlan, Faried dan Dinanti (2024), yang menyatakan bahwa kesiapan rumah tangga tani mengelola sumber daya terbatas secara efisien menjadi penentu penting daya saing usaha sekaligus tingkat kemakmuran petani.

Sejalan pula dengan itu, Fadlan, Ramadhan, Siswanto dan Khadafi (2022) dalam kajian kesejahteraan petani padi di Desa Kota Datar, Kabupaten Deli Serdang, menegaskan bahwa luas lahan, produksi, harga jual, pendidikan, tenaga kerja, modal, kebijakan pemerintah, dan penerapan teknologi secara bersama-sama membentuk tingkat kesejahteraan usaha tani, sebuah pola determinan yang secara konseptual sangat relevan dengan konteks petani sawit di Langkat. Hasanah et al. (2023) turut menandakan bahwa pembangunan ekonomi masyarakat tani tak semata bertumpu pada kenaikan pendapatan, melainkan juga pada penguatan mutu sumber daya manusia dan pemberdayaan ekonomi yang berkesinambungan.

Observasi awal di Desa Musam Pembangunan memperlihatkan bahwa taraf kesejahteraan petani di sana masih beragam. Sebagian petani memiliki lahan luas dan akses jalan yang relatif memadai sehingga distribusi hasil panen berjalan lancar, sedangkan sebagian lainnya masih terkendala keterbatasan modal, rendahnya jenjang pendidikan, serta kondisi infrastruktur yang belum sepenuhnya baik. Perbedaan kondisi semacam ini berimbas pada kesanggupan petani mendongkrak pendapatan, yang pada gilirannya turut menentukan tingkat kesejahteraan rumah tangga mereka.

Rangkaian kajian terdahulu memperlihatkan bahwa harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur memiliki kaitan erat dengan pendapatan maupun kesejahteraan petani, kendati hasil-hasilnya belum sepenuhnya seragam. Sejumlah studi mendapati harga dan produktivitas sebagai faktor paling dominan, sementara studi lain justru menonjolkan peran pendidikan, modal usaha, dan infrastruktur sebagai penentu utama. Di samping itu, kebanyakan penelitian terdahulu baru menelusuri pengaruh langsung terhadap kesejahteraan tanpa menempatkan pendapatan sebagai variabel intervening, sehingga alur hubungan antarvariabel belum tergambar secara utuh.

Bertolak dari uraian di atas, penelitian ini hendak menutup celah kajian mengenai determinan kesejahteraan petani kelapa sawit, khususnya pada konteks Desa Musam Pembangunan, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat. Riset ini memadukan enam variabel independen harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur dengan pendapatan sebagai variabel intervening menuju kesejahteraan petani. Pendekatan semacam ini diharapkan mampu menyuguhkan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai mekanisme peningkatan kesejahteraan petani, sekaligus menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pembangunan sektor perkebunan yang lebih tepat sasaran. Nilai kebaruan penelitian ini terletak pada penempatan pendapatan sebagai variabel intervening dalam model dua tahap (*two stage path model*), pendekatan yang relatif jarang diterapkan pada konteks petani kelapa sawit skala rumah tangga di kawasan perdesaan Sumatera Utara.

LANDASAN TEORI

Kesejahteraan petani adalah salah satu tolok ukur keberhasilan pembangunan sektor pertanian dan perkebunan. Berbagai kajian memperlihatkan bahwa kesejahteraan petani terbentuk dari perpaduan faktor ekonomi, sosial, maupun faktor pendukung lain yang saling berkelindan. Sen (1999) melalui kerangka *development as freedom* menegaskan bahwa kesejahteraan tak dapat direduksi semata pada dimensi pendapatan, tetapi juga mencakup perluasan kapabilitas dan keleluasaan pilihan hidup, sejalan dengan pandangan Todaro dan Smith (2020) bahwa hakikat pembangunan ekonomi adalah memperluas pilihan manusia, bukan sekadar mengejar angka pertumbuhan semata. Oleh karenanya, upaya mengangkat kesejahteraan petani menuntut pemahaman menyeluruh atas faktor-faktor yang berpengaruh, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap kondisi ekonomi rumah tangga tani.

Untuk mempermudah pemahaman atas keterkaitan antarvariabel yang dikaji, keenam faktor determinan dalam penelitian ini dapat dikelompokkan ke dalam dua klaster teoretis besar, sebagaimana digambarkan pada Gambar 2: klaster faktor ekonomi langsung (harga, produktivitas, dan modal usaha) yang bekerja pada sisi penawaran dan transaksi usaha tani, serta klaster faktor struktural penopang (pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur) yang bekerja pada sisi kapasitas dan daya dukung jangka panjang. Kedua klaster ini diteorikan memengaruhi kesejahteraan baik secara langsung maupun melalui pendapatan sebagai variabel perantara.

Gambar 2. Klaster Teori Determinan Kesejahteraan Petani

Sumber: Diolah oleh peneliti, 2026

Harga Komoditas dan Kesejahteraan Petani

Riset terkait pengaruh harga komoditas terhadap kesejahteraan petani sudah banyak ditemukan dalam literatur. Thalib, Abdul dan Dai (2025) membuktikan bahwa harga TBS kelapa sawit beserta produktivitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesejahteraan petani di Kabupaten Boalemo. Hal serupa dikemukakan Ritonga, Triyanto dan Sitanggang (2021), yang mendapati harga dan produktivitas kelapa sawit berpengaruh positif terhadap kesejahteraan petani di Kabupaten Labuhanbatu. Syaputra (2023) turut menyimpulkan bahwa harga kelapa sawit berpengaruh signifikan atas kesejahteraan petani di Sulawesi Barat, sedangkan Faradila dan Putra (2025) menunjukkan bahwa fluktuasi harga kelapa sawit memengaruhi besaran pendapatan yang pada gilirannya berdampak pada kesejahteraan. Fuaddi dan Bari (2024) beserta Zahra dan Yafiz (2022) juga mengonfirmasi bahwa perubahan harga TBS berkontribusi nyata terhadap tingkat kesejahteraan rumah tangga petani sawit. Rangkaian temuan tersebut menegaskan bahwa kestabilan harga menjadi salah satu faktor krusial dalam menopang kesejahteraan petani kelapa sawit, sebagaimana disinggung pula dalam kajian Faried, Hasanah dan Sembiring (2023) mengenai pentingnya stabilitas harga komoditas unggulan daerah bagi kesejahteraan sosial petani.

Produktivitas Usaha Tani

Selain harga komoditas, produktivitas juga menjadi determinan penting kesejahteraan petani. Thalib, Abdul dan Dai (2025), Ritonga, Triyanto dan Sitanggang (2021), serta Zulfuadi (2023) sependapat bahwa produktivitas tinggi mendorong hasil produksi yang lebih besar sehingga berdampak positif terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. Produktivitas yang baik mencerminkan kesanggupan petani mengoptimalkan faktor produksi guna menghasilkan output yang lebih tinggi dan efisien. Dalam ranah pemberdayaan petani skala rumah tangga, Faried, Hasanah, Siregar dan Hutagalung (2025) melalui kajian pemberdayaan petani kopi di Jawa Timur menunjukkan bahwa penguatan kapasitas teknis dan penerapan metode pengolahan pascapanen yang tepat mampu mengerek produktivitas sekaligus nilai jual komoditas, sebuah pola yang secara konseptual layak diadaptasi pada konteks perkebunan sawit rakyat. Fadlan, Ramadhan, Siswanto dan Khadafi (2022) menambahkan bahwa produktivitas usaha tani turut ditentukan oleh ketersediaan tenaga kerja keluarga dan efektivitas penggunaan sarana produksi, faktor yang sama-sama relevan diperhitungkan dalam konteks usaha tani kelapa sawit.

Pendidikan dan Kesejahteraan

Kajian seputar pendidikan menampilkan hasil yang relatif beragam. Mamui et al. (2025) menyatakan bahwa jenjang pendidikan berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat di Desa Bube Baru, temuan yang dikuatkan oleh Eha (2024) yang menyimpulkan adanya hubungan positif antara pendidikan dan kesejahteraan masyarakat. Berbeda dengan itu, Julian dan Wenagama (2022) mendapati bahwa pendidikan berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap kesejahteraan keluarga petani padi. Variasi hasil ini mengisyaratkan bahwa pengaruh pendidikan terhadap kesejahteraan bersifat kontekstual dan amat bergantung pada karakteristik wilayah serta kondisi sosial ekonomi setempat. Hasanah, Fadlan, Sabilayana dan Monica (2023) menambahkan penguatan kapasitas pengetahuan petani padi turut mendorong perbaikan pendapatan dan kesejahteraan rumah tangga, memperkuat argumen investasi modal manusia merupakan jalur penting menuju kesejahteraan.

Modal Usaha, Pendapatan, dan Luas Lahan

Faktor modal, pendapatan, dan luas lahan turut banyak dikaji dalam literatur terdahulu. Patahillah et al. (2025) mendapati bahwa luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani kelapa sawit, sementara biaya produksi justru berpengaruh negatif terhadap pendapatan. Efrida, Hamidi dan Desweni (2023) menerangkan bahwa harga jual, biaya produksi, dan volume produksi berpengaruh signifikan atas pendapatan petani kelapa sawit. Julian dan Wenagama (2022) menunjukkan bahwa pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesejahteraan keluarga petani, sedangkan Zulfuadi (2023) menyimpulkan bahwa harga jual, produksi, biaya produksi, dan luas lahan secara bersama-sama memengaruhi kesejahteraan petani sawit. Simbolon (2019) turut menegaskan bahwa pendapatan petani amat rentan terhadap gejolak harga komoditas sehingga berimbas pada tingkat kesejahteraannya. Dari sudut pandang kemitraan usaha, Sari, Adil dan Irawan (2022) menunjukkan bahwa model kemitraan UMKM yang tertata mampu memperluas akses modal usaha bagi pelaku ekonomi pedesaan, sementara Sitorus dan Sari (2025) menegaskan bahwa keterbatasan modal serta pengelolaan keuangan yang belum rapi menjadi kendala utama keberlanjutan usaha berskala kecil, termasuk usaha tani rumah tangga.

Infrastruktur Pedesaan

Peran infrastruktur terhadap kesejahteraan petani juga sudah dibuktikan oleh sejumlah penelitian. Ramadhani et al. (2025) menyatakan bahwa pembangunan infrastruktur pertanian sanggup mengangkat kesejahteraan rumah tangga petani lewat perluasan akses pasar, efisiensi distribusi hasil panen, dan penguatan ketahanan ekonomi pedesaan. Sembiring, Yusuf, Irawan dan Faried (2023) melalui pendekatan *Structural Equation Modelling* turut membuktikan bahwa pembangunan desa pesisir dan pemberdayaan masyarakat berkontribusi signifikan terhadap kesejahteraan warga, pola yang relevan diterapkan pada konteks desa perkebunan sawit yang amat bergantung pada konektivitas infrastruktur bagi distribusi hasil panen. Faried dan Sembiring (2019) dalam kajian mereka mengenai perekonomian Indonesia turut menegaskan bahwa keberlanjutan pembangunan daerah sangat ditentukan oleh pemerataan infrastruktur dasar sebagai fondasi aktivitas ekonomi rakyat.

Kerangka Konseptual

Bertolak dari sintesis kajian teori dan penelitian terdahulu, kesejahteraan petani kelapa sawit dipandang sebagai hasil interaksi kompleks antara faktor harga, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur, yang bekerja baik secara langsung terhadap kesejahteraan maupun secara tidak langsung melalui pendapatan sebagai variabel intervening. Kerangka konseptual penelitian yang lebih rinci, lengkap dengan arah dan notasi jalur masing-masing variabel, digambarkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Kerangka Konseptual Penelitian (Model Analisis Jalur Dua Tahap)



Sumber: Diolah oleh peneliti, 2026

Bertolak dari berbagai penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa harga kelapa sawit, produktivitas, pendidikan, pendapatan, luas lahan, dan infrastruktur memiliki keterkaitan erat dengan kesejahteraan petani. Kendati begitu, hasil-hasil penelitian sebelumnya masih memperlihatkan variasi mengenai variabel mana yang paling dominan memengaruhi kesejahteraan. Di samping itu, sebagian besar penelitian baru menguji hubungan langsung antara variabel independen dengan pendapatan atau kesejahteraan, sementara penempatan pendapatan sebagai variabel intervening masih relatif jarang diterapkan, sehingga penelitian ini diharapkan mampu memperkaya khazanah literatur mengenai kesejahteraan petani kelapa sawit di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain survei (*survey research*) yang ditujukan untuk mengungkap hubungan kausal antara harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur terhadap kesejahteraan petani melalui pendapatan sebagai variabel intervening. Pendekatan survei dipilih karena memungkinkan pengumpulan data empiris secara langsung dari responden dengan instrumen yang terstruktur, sehingga sesuai untuk menguji hipotesis dan menelusuri pola hubungan antarvariabel.

Penelitian dilaksanakan di Desa Musam Pembangunan, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi ini dipilih secara purposive dengan pertimbangan bahwa mayoritas penduduknya menggantungkan mata pencaharian pada usaha tani kelapa sawit sehingga relevan dengan fokus penelitian. Populasi penelitian berjumlah 67 petani kelapa sawit. Mengingat ukuran populasi yang relatif kecil, teknik penarikan sampel menggunakan sampling jenuh (*saturated sampling*), yaitu seluruh anggota populasi dijadikan responden penelitian, merujuk pada pandangan Sugiyono (2020) yang menyatakan bahwa sampling jenuh digunakan apabila seluruh anggota populasi dilibatkan sebagai sampel.

Penelitian ini memadukan data primer dan data sekunder. Data primer dihimpun melalui observasi lapangan, wawancara, serta penyebaran kuesioner kepada seluruh responden. Instrumen kuesioner disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian. Variabel harga sawit (X_1), produktivitas (X_2), modal usaha (X_3), pendidikan (X_4), luas lahan (X_5), infrastruktur (X_6), pendapatan (Z), dan kesejahteraan petani (Y) dioperasionalkan sesuai indikator yang telah ditetapkan dalam instrumen penelitian. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Perkebunan, publikasi ilmiah, buku referensi, dan dokumen pendukung lain yang relevan dengan topik penelitian.

Sebelum dianalisis lebih lanjut, instrumen penelitian diuji melalui uji validitas dan uji reliabilitas guna memastikan setiap indikator mampu mengukur konstruk penelitian secara akurat dan konsisten. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik yang mencakup uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Rangkaian pengujian ini dimaksudkan untuk memastikan model regresi memenuhi asumsi *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) sebagaimana dikemukakan oleh Gujarati dan Porter (2009), sehingga hasil estimasi regresi bersifat tidak bias, efisien, dan konsisten.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis jalur (*path analysis*) untuk menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung dari variabel harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur terhadap kesejahteraan petani melalui variabel intervening pendapatan. Model analisis terdiri atas dua persamaan struktural: model pertama menganalisis pengaruh variabel independen terhadap pendapatan, dan model kedua menganalisis pengaruh variabel independen serta pendapatan terhadap kesejahteraan petani. Pengujian hipotesis ditempuh melalui uji parsial (uji t), uji simultan (uji F), koefisien determinasi (R^2), serta analisis pengaruh langsung dan tidak langsung berdasarkan koefisien jalur yang dihasilkan.

Seluruh proses pengolahan data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS *Statistics Version 25* untuk analisis deskriptif, pengujian kualitas instrumen, uji asumsi klasik, analisis regresi, dan analisis jalur, dijalankan pada perangkat komputer pribadi bersistem operasi Microsoft Windows 10. Tahapan penelitian secara ringkas disajikan pada Gambar 2, mencakup identifikasi permasalahan, penyusunan instrumen berdasarkan kajian pustaka, pengumpulan data melalui survei lapangan, pengujian kualitas data, analisis statistik, interpretasi hasil, hingga penarikan kesimpulan. Rangkaian tahapan yang tersusun secara sistematis ini memungkinkan penelitian direplikasi pada wilayah lain yang memiliki karakteristik petani kelapa sawit serupa.

Gambar 4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian



Sumber: Diolah oleh peneliti, 2026

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Jalur Model I

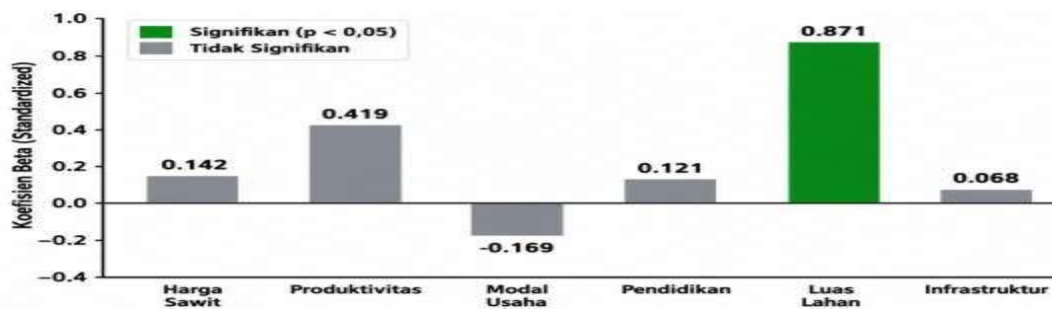
Model I digunakan untuk menguji pengaruh harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, dan infrastruktur terhadap pendapatan petani. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 1 dan divisualisasikan pada Gambar 3.

Tabel 2. Hasil Analisis Jalur Model I

Variabel	Beta	t hitung	Sig.	Keputusan
Harga Sawit (X_1)	0,142	1,270	0,209	Tidak Signifikan
Produktivitas (X_2)	0,419	1,782	0,080	Tidak Signifikan
Modal Usaha (X_3)	-0,169	-1,547	0,127	Tidak Signifikan
Pendidikan (X_4)	0,121	1,067	0,290	Tidak Signifikan
Luas Lahan (X_5)	0,871	3,660	0,001	Signifikan
Infrastruktur (X_6)	0,068	0,608	0,545	Tidak Signifikan

Sumber: Data Diolah, 2026

Gambar 5. Koefisien Jalur Model I: Determinan Pendapatan Petani



Sumber: Data Diolah, 2026

Merujuk pada Tabel 1 dan Gambar 3, hanya variabel luas lahan yang terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani ($\beta = 0,871$; $p = 0,001$). Sementara itu, harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, dan infrastruktur belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan karena nilai signifikansinya melampaui ambang batas 0,05.

Analisis Jalur Model II

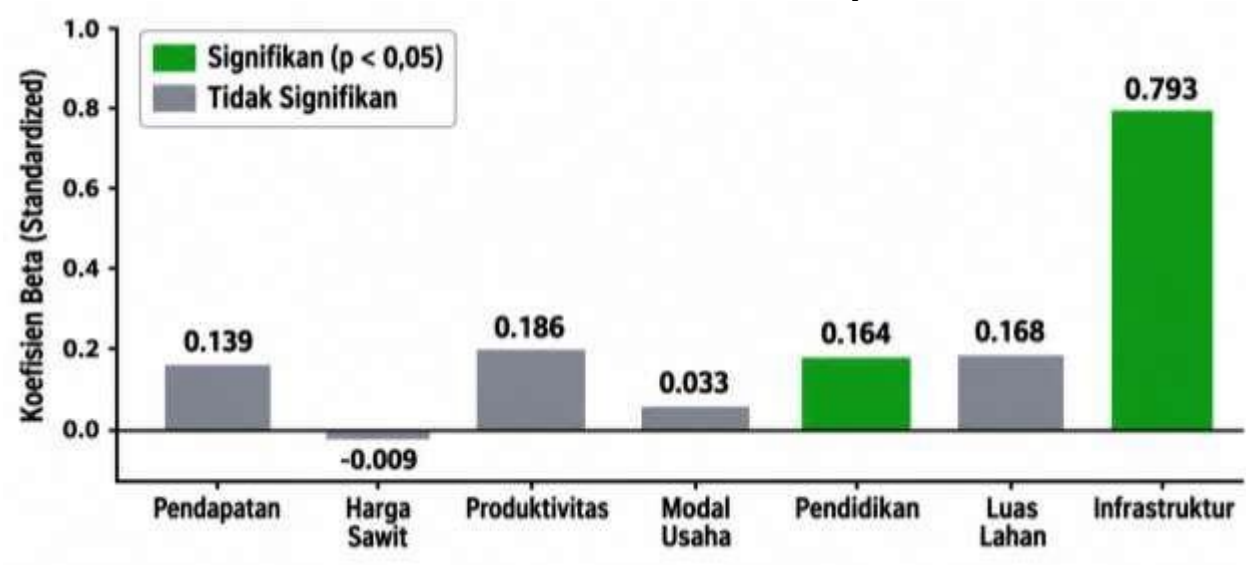
Model II digunakan untuk menguji pengaruh harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, infrastruktur, dan pendapatan terhadap kesejahteraan petani. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 2 dan divisualisasikan pada Gambar 4.

Tabel 3. Hasil Analisis Jalur Model II

Variabel	Beta	t hitung	Sig.	Keputusan
Pendapatan (Z)	0,139	1,657	0,103	Tidak Signifikan
Harga Sawit (X_1)	-0,009	-0,121	0,904	Tidak Signifikan
Produktivitas (X_2)	0,186	1,191	0,239	Tidak Signifikan
Modal Usaha (X_3)	0,033	0,454	0,652	Tidak Signifikan
Pendidikan (X_4)	0,164	2,213	0,031	Signifikan
Luas Lahan (X_5)	0,168	0,988	0,327	Tidak Signifikan
Infrastruktur (X_6)	0,793	10,922	0,000	Signifikan

Sumber: Data Diolah, 2026

Gambar 6. Koefisien Jalur Model II: Determinan Kesejahteraan Petani

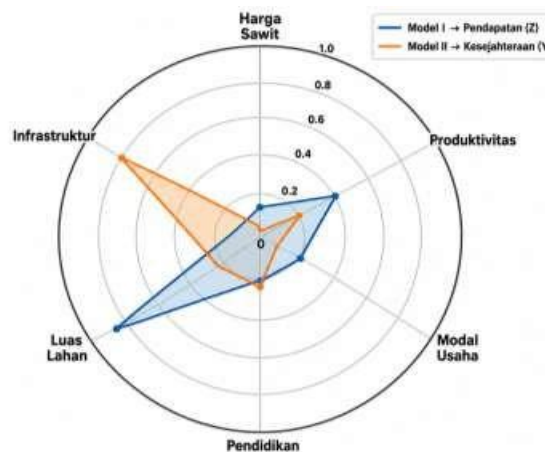


Sumber: Data Diolah, 2026

Hasil analisis Model II pada Tabel 2 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa pendidikan dan infrastruktur berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesejahteraan petani. Sebaliknya, harga sawit, produktivitas, modal usaha, luas lahan, dan pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

Perbandingan Kekuatan Pengaruh Antarmodel

Untuk memperjelas perbedaan pola pengaruh antara Model I dan Model II, kekuatan koefisien jalur (nilai absolut beta) dari keenam variabel independen yang sama pada kedua model divisualisasikan secara simultan dalam diagram laba-laba (radar chart) pada Gambar 5.

Gambar 7. Perbandingan Kekuatan Pengaruh ($|\beta|$) Model I dan Model II

Sumber: Data Diolah, 2026

Diagram laba-laba pada Gambar 5 memperlihatkan pergeseran pola pengaruh yang menarik: luas lahan mendominasi Model I sebagai penentu pendapatan, sementara infrastruktur justru mendominasi Model II sebagai penentu kesejahteraan. Pola silang (*crossing pattern*) antara kedua garis ini menegaskan bahwa determinan pendapatan tidak identik dengan determinan kesejahteraan, sebuah temuan yang memperkuat urgensi penempatan pendapatan sebagai variabel intervening dan bukan sekadar variabel perantara yang otomatis meneruskan pengaruh variabel eksogen.

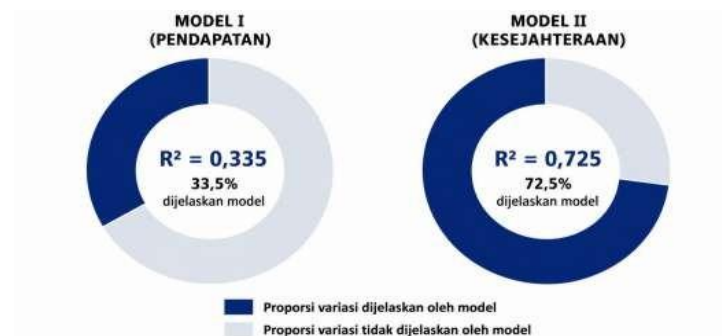
Koefisien Determinasi

Tabel 4. Hasil Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Keterangan
Model I (Pendapatan)	0,579	0,335	0,269	Variabel independen menjelaskan 33,5% variasi pendapatan
Model II (Kesejahteraan)	0,852	0,725	0,693	Variabel independen & pendapatan menjelaskan 72,5% variasi kesejahteraan

Sumber: Data Diolah, 2026

Gambar 8. Proporsi Variasi yang Dijelaskan oleh Model I dan Model II



Sumber: Data Diolah, 2026

Nilai koefisien determinasi pada Tabel 3 dan Gambar 6 menunjukkan bahwa Model I mampu menjelaskan 33,5% variasi pendapatan petani, sedangkan sisanya sebesar 66,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Pada Model II, nilai R Square sebesar 0,725 menunjukkan bahwa 72,5% variasi kesejahteraan petani dapat dijelaskan oleh harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, infrastruktur, dan pendapatan secara bersama-sama, sementara 27,5% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam model ini.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan merupakan satu-satunya variabel yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani ($\beta = 0,871$; $p = 0,001$). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin luas lahan yang dikuasai petani, semakin besar pula potensi produksi TBS yang dihasilkan sehingga pendapatan turut meningkat. Luas lahan merupakan faktor produksi utama dalam usaha perkebunan kelapa sawit karena secara langsung menentukan kapasitas produksi yang dapat dicapai, sejalan dengan teori fungsi produksi klasik sebagaimana diulas Soekartawi (2020) yang menempatkan lahan sebagai salah satu faktor produksi primer dalam agribisnis. Hasil ini konsisten dengan temuan Patahillah et al. (2025) dan Zulfuadi (2023) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh positif terhadap pendapatan petani kelapa sawit, serta memperkuat argumen Faried, Hasanah, Sembiring dan Ulzannah (2024) dalam kajian pemberdayaan petani padi bahwa penguasaan lahan produktif menjadi basis utama peningkatan skala usaha tani rumah tangga.

Sebaliknya, variabel harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, dan infrastruktur tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani pada Model I. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pendapatan petani di Desa Musam Pembangunan tidak semata dipengaruhi oleh perubahan harga maupun faktor internal usaha, melainkan juga oleh faktor lain di luar model, seperti umur tanaman, kualitas panen, biaya operasional, dan kondisi pasar. Meskipun koefisien produktivitas bernilai positif dan relatif besar ($\beta = 0,419$), pengaruhnya belum signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga peningkatan produktivitas belum tentu diikuti oleh perubahan pendapatan yang nyata dalam jangka pendek. Pola ini sejalan dengan catatan Fadlan, Faried dan Dinanti (2024) bahwa hubungan antara produktivitas usaha dan pendapatan rumah tangga tani kerap bersifat tidak langsung dan dimediasi oleh faktor kelembagaan serta akses pasar yang belum sepenuhnya terpetakan dalam model-model sederhana.

Pada Model II, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan dan infrastruktur berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesejahteraan petani. Pendidikan meningkatkan kapasitas petani dalam mengakses informasi, mengadopsi teknologi budi daya, serta mengambil keputusan usaha yang lebih

rasional, sejalan dengan teori human capital yang menempatkan pendidikan sebagai investasi jangka panjang bagi produktivitas dan kesejahteraan individu. Sementara itu, infrastruktur yang memadai mencakup kondisi jalan, sarana transportasi, dan akses menuju pasar mampu memperlancar distribusi hasil panen sehingga turut mendukung peningkatan kualitas hidup petani. Temuan ini mendukung hasil kajian Hasanah, Fadlan, Sabilyana dan Monica (2023) yang menyatakan bahwa penguatan kualitas sumber daya manusia berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat tani, serta penelitian Ramadhani et al. (2025) yang menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur pertanian mampu meningkatkan kesejahteraan rumah tangga petani. Dominasi infrastruktur pada Model II ($\beta = 0,793$) juga sejalan dengan hasil pemodelan Sembiring, Yusuf, Irawan dan Faried (2023) yang membuktikan bahwa pembangunan infrastruktur desa pesisir memiliki daya ungkit besar terhadap kesejahteraan komunitas yang bergantung pada aktivitas ekonomi berbasis sumber daya alam, sebuah pola yang secara konseptual sejalan dengan konteks perkebunan sawit rakyat.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan petani ($\beta = 0,139$; $p = 0,103$), sehingga fungsi mediasi pendapatan atas pengaruh variabel-variabel eksogen terhadap kesejahteraan tidak terkonfirmasi secara statistik. Hasil ini mengindikasikan bahwa kesejahteraan petani tidak hanya ditentukan oleh besaran pendapatan yang diterima, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti tingkat pendidikan, kondisi infrastruktur, akses pelayanan publik, serta kualitas lingkungan tempat tinggal. Dengan demikian, peningkatan pendapatan semata belum tentu mampu mendorong kesejahteraan apabila tidak dibarengi perbaikan aspek sosial dan fasilitas pendukung lainnya. Temuan ini relevan dengan pandangan Sen (1999) bahwa kesejahteraan sejati bertumpu pada perluasan kapabilitas, bukan semata akumulasi pendapatan, serta memperkuat argumen Faried dan Sembiring (2019) bahwa keberlanjutan ekonomi masyarakat memerlukan pendekatan multidimensi yang melampaui indikator pendapatan an sich.

Nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa model pertama mampu menjelaskan 33,5% variasi pendapatan petani, sedangkan model kedua mampu menjelaskan 72,5% variasi kesejahteraan petani. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa model kedua memiliki daya jelas (explanatory power) yang jauh lebih baik dibandingkan model pertama dalam menerangkan faktor-faktor yang memengaruhi kesejahteraan petani. Sisa variasi yang belum terjelaskan diduga bersumber dari faktor lain di luar model penelitian, seperti pengalaman usaha, penggunaan teknologi, kualitas bibit, biaya produksi, maupun kebijakan pemerintah yang belum dimasukkan ke dalam model. Sitorus dan Sari (2025) mengingatkan bahwa keterbatasan pencatatan keuangan dan pengelolaan usaha pada skala rumah tangga turut menjadi faktor laten yang sulit terukur dalam model kuantitatif konvensional, namun berpotensi besar memengaruhi kapasitas ekonomi pelaku usaha kecil, termasuk petani.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kesejahteraan petani kelapa sawit tidak semata bertumpu pada dimensi ekonomi berupa pendapatan, tetapi juga memerlukan dukungan faktor struktural seperti pendidikan dan infrastruktur. Oleh karena itu, upaya peningkatan kesejahteraan petani perlu ditempuh melalui kebijakan yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi dan pendapatan, tetapi juga pada pengembangan kualitas sumber daya manusia serta penyediaan infrastruktur yang memadai guna mendukung keberlangsungan aktivitas usaha tani. Sari, Adil dan Irawan (2022) menambahkan bahwa penguatan model kemitraan antarpemangku kepentingan turut berperan penting dalam memperluas akses modal, teknologi, dan pasar bagi pelaku usaha berskala kecil di wilayah perdesaan, sebuah rekomendasi kebijakan yang sejalan dengan temuan penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kesejahteraan petani kelapa sawit di Desa Musam Pembangunan, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat, dengan menempatkan pendapatan sebagai variabel intervening. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan merupakan faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani, sedangkan pendidikan dan infrastruktur berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesejahteraan petani. Sebaliknya, harga sawit, produktivitas, modal usaha, serta pendapatan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kesejahteraan. Hasil uji mediasi juga menunjukkan bahwa pendapatan tidak mampu memediasi pengaruh harga sawit, produktivitas, modal usaha, pendidikan, luas lahan, maupun infrastruktur terhadap kesejahteraan petani.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan kesejahteraan petani tidak hanya ditentukan oleh dimensi ekonomi berupa pendapatan, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia dan ketersediaan infrastruktur yang menopang aktivitas usaha tani. Karena itu, strategi peningkatan kesejahteraan petani perlu ditempuh secara terpadu melalui peningkatan kualitas pendidikan, pengembangan infrastruktur, serta pengelolaan lahan yang lebih produktif dan berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan karena hanya dilaksanakan pada satu desa dengan jumlah responden yang terbatas, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi untuk seluruh populasi petani kelapa sawit di wilayah lain. Model penelitian juga hanya melibatkan beberapa variabel yang diduga memengaruhi kesejahteraan, sehingga masih terbuka kemungkinan adanya faktor lain di luar model yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian, seperti penggunaan teknologi, akses pasar, kelembagaan petani, dan kebijakan pemerintah.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel-variabel lain yang berpotensi memengaruhi kesejahteraan petani, seperti akses pembiayaan, adopsi teknologi pertanian, kualitas kelembagaan petani, dan akses pasar. Penelitian lanjutan juga dapat dilakukan pada cakupan wilayah yang lebih luas atau menggunakan metode analisis yang lebih komprehensif, seperti *Structural Equation Modeling* (SEM), sehingga hubungan langsung maupun tidak langsung antarvariabel dapat ditelaah secara lebih mendalam, mengikuti pendekatan yang telah diterapkan Sembiring, Yusuf, Irawan dan Faried (2023) dalam konteks pembangunan desa pesisir.

Dari sisi praktis, pemerintah daerah diharapkan memprioritaskan peningkatan kualitas infrastruktur perdesaan dan program pengembangan kapasitas petani melalui penyuluhan serta pelatihan, agar kesejahteraan petani kelapa sawit dapat meningkat secara berkelanjutan. Penguatan skema kemitraan usaha dan akses pembiayaan bagi petani skala kecil, sebagaimana direkomendasikan oleh Sari, Adil dan Irawan (2022), juga perlu dipertimbangkan sebagai bagian dari strategi kebijakan pembangunan sektor perkebunan rakyat ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alatartseva, E. & Barysheva, G.A. (2021) 'Well-being: Subjective and objective aspects', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 166, pp. 36–42.
- Badan Pusat Statistik (2025) *Statistik Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Efrida, A., Hamidi, W. & Desweni, S.P. (2023) 'Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan petani kelapa sawit dengan pendapatan petani sebagai variabel intervening di Kecamatan Tambusai Utara', *Journal Economy and Currency Study (JECS)*, 5(2), pp. 95–104.
- Fadlan, A., Faried, A.I. & Dinanti, D. (2024) 'The Factors Affecting the Farmer's Wealth at Sei Rotan Village, Percut Sei Tuan District', *Global Economics: International Journal of Economic, Social and Development Studies*.
- Fadlan, A., Ramadhan, A., Siswanto, A.A. & Khadafi, R. (2022) 'Welfare Analysis of Rice Farming Business at Kota Datar Village, Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency', *Proceeding International Conference Keputeraan Prof. H. Kadirun Yahya, Universitas Pembangunan Panca Budi*.
- Faradila, A. & Putra, I.M. (2025) 'The Impact of Palm Oil Price Fluctuations on Farmers' Welfare: A Study in Gunung Melayu Village', *Jurnal Al-Ijtima'iyah*, 11(1), pp. 34–46.
- Faried, A.I. & Sembiring, R. (2019) *Indonesia's Economy: Between the Concept and the Reality of Development Sustainability*. Medan: Our Writing Foundation.
- Faried, A.I., Hasanah, U. & Sembiring, R. (2023) 'Impact of Arabica Coffee Production on Social Welfare: A Comprehensive Analysis', *International Journal of Management, Economic and Accounting*, 1(2), pp. 310–320.
- Faried, A.I., Hasanah, U., Sembiring, R. & Ulzannah, N. (2024) 'Pemberdayaan Petani Padi Melalui Inovasi Teknologi Pertanian: Strategi Peningkatan Produksi dan Pendapatan di Desa Sidodadi Ramunia', *Prosiding Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Pembangunan Panca Budi*.
- Faried, A.I., Hasanah, U., Siregar, K.H. & Hutagalung, J.A. (2025) 'Pemberdayaan Petani Kopi Melalui Sortasi untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Panen di Desa Harjokuncaran, Malang, Jawa Timur', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Fuaddi, H. & Bari, R. (2024) 'Pengaruh harga tandan buah sawit terhadap kesejahteraan petani di Desa Beringin Kecamatan Talang Muandau Kabupaten Bengkalis', *Islamic Business and Finance (IBF)*, 5(1), pp. 16–41.
- Gujarati, D.N. & Porter, D.C. (2009) *Basic Econometrics*. 5th edn. New York: McGraw-Hill.
- Hasanah, U., Fadlan, A., Sabilyana, S. & Monica, S. (2023) 'Affecting rice production on the income and welfare of rice farmers in Desa Mangga', *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 3(1), pp. 636–648.
- Julian, I.M.P. & Wenagama, I.W. (2022) 'Pengaruh pendidikan, luas lahan, dan pendapatan terhadap kesejahteraan keluarga petani padi di Desa Selanbawak Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan Bali', *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 11(9), pp. 3681–3700.

- Mamui, W., Panigoro, M., Payu, B.R., Hasiru, R. & Bahsoan, A. (2025) 'Pengaruh tingkat pendidikan terhadap kesejahteraan masyarakat di Desa Bube Baru Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo', *Journal Innovation in Education*, 3(2), pp. 299–312.
- Mubyarto (2021) *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Patahillah, A. et al. (2025) 'Factors Affecting the Income of Oil Palm Farmers in Lambandia Village, Basalah Sub-district, South Konawe District', *International Journal of Agricultural Economics*, 9(1).
- Prayoga, E.R., Sudiarti, S. & Tambunan, K. (2023) 'Pengaruh Harga Pupuk, Harga CPO dan Harga Jual TBS terhadap Kesejahteraan Petani Sawit di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun Ditinjau dari Perspektif Ekonomi Islam', *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, 1(6), pp. 210–228.
- Ramadhani et al. (2025) 'Dampak pembangunan infrastruktur pertanian terhadap kesejahteraan rumah tangga petani padi di Malang', *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perdesaan*, 21(1).
- Ritonga, E.S., Triyanto, Y. & Sitanggang, K.D. (2021) 'Pengaruh harga dan produktivitas kelapa sawit terhadap kesejahteraan petani di Desa Janji Kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu', *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK)*, 2(1), pp. 1–11.
- Sari, D.S., Adil, E. & Irawan, I. (2022) 'Pengembangan Model Kemitraan UMKM', *Prosiding Seminar Nasional, Universitas Pembangunan Panca Budi*.
- Sedarmayanti (2020) *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: CV Mandar Maju.
- Sembiring, R., Yusuf, M., Irawan, I. & Faried, A.I. (2023) 'Structural Equation Modelling: Pembangunan Desa Pesisir dan Pemberdayaan Masyarakat terhadap Kesejahteraan Masyarakat', *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 23(2).
- Sen, A. (1999) *Development as Freedom*. New York: Alfred A. Knopf.
- Sitorus, I.B. & Sari, D.S. (2025) 'Analysis of the Business Development Strategy of Warung Sembako Lamhot in Sunggal District', *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Terapan*, 3(1).
- Soekartawi (2020) *Agribisnis: Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono (2020) *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno, S. (2021) *Makroekonomi Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Pers.
- Syaputra, F. (2023) *Pengaruh Harga Kelapa Sawit dan Produktivitas Kerja terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Ako Kecamatan Pasangkayu Kabupaten Pasangkayu Sulawesi Barat*. Skripsi. Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu.
- Thalib, F., Abdul, I. & Dai, S.I.S. (2025) 'Pengaruh harga sawit dan produktivitas terhadap kesejahteraan petani kelapa sawit di Desa Pangea Kabupaten Boalemo', *Jurnal Studi Ekonomi dan Pembangunan*, 3(1).
- Todaro, M.P. & Smith, S. (2020) *Pembangunan Ekonomi*. Edisi ke-11. Jakarta: Erlangga.
- Zahra, R. & Yafiz, M. (2022) 'Analisis dampak perubahan harga TBS kelapa sawit terhadap kesejahteraan petani', *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Keuangan*, 3(2).
- Zulfuadi (2023) 'Analisis tingkat kesejahteraan petani sawit di Kecamatan Julok Kabupaten Aceh Timur', *Jurnal Ekonomi Pembangunan*.