

Kendala Sosial-Ekonomi dan Kelembagaan yang Mempengaruhi Penerapan Sistem Pertanian Terpadu Sapi-Kelapa Sawit

Socio-Economic and Institutional Constraints Affecting the Adoption of Integrated Cattle-Oil Palm Farming Systems

Andi Tenri Fitriyah¹, Baharuddin¹, Nurhapsa², Sitti Nurani Sirajuddin^{3,4}, Nurul Magfirah Ashar^{3*}

¹Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

²Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Pare-Pare

³Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat

⁴Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin

*Correspondence e-mail: nmagfirah63@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kendala produksi utama yang dihadapi oleh petani kelapa sawit skala kecil di Desa Barangmamase dan Sakkoli, Kecamatan Sajoanging, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan, Indonesia, sekaligus menyoroti relevansi sistem pertanian berbasis kelapa sawit bagi integrasi ternak dan pengembangan agribisnis pedesaan. Penelitian ini memiliki keunikan karena kendala produksi kelapa sawit petani kecil dan implikasinya terhadap integrasi tanaman-ternak belum mendapat perhatian yang memadai. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis naratif kualitatif. Data primer dikumpulkan dari 25 petani kecil yang dipilih secara purposif melalui kuesioner, wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus, dan pengamatan lapangan langsung, sedangkan data sekunder diperoleh dari profil desa, catatan resmi, dan literatur ilmiah. Temuan menunjukkan bahwa produksi kelapa sawit petani kecil dibatasi oleh faktor-faktor teknis, ekonomi, keuangan, kelembagaan, dan pasar yang saling terkait. Masalah teknis meliputi serangan hama dan gulma, keterbatasan tenaga kerja, serta akses yang terbatas terhadap alat-alat modern. Kendala ekonomi timbul dari fluktuasi harga tandan buah segar dan tingginya biaya input. Hambatan keuangan tercermin dalam keterbatasan akses terhadap kredit formal, sementara kelemahan kelembagaan meliputi rendahnya partisipasi dalam kelompok tani dan terbatasnya layanan penyuluhan. Temuan ini menyarankan bahwa intervensi terintegrasi dalam bidang penyuluhan, akses kredit, pengorganisasian pasar, dan penguatan kelembagaan petani diperlukan untuk meningkatkan keberlanjutan kelapa sawit petani kecil serta mendukung pengembangan peternakan berbasis perkebunan yang lebih luas.

Kata kunci: petani kelapa sawit skala kecil; kendala produksi; tandan buah segar; penyuluhan pertanian; agribisnis pedesaan

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze the main production constraints faced by smallholder oil palm farmers in Barangmamase and Sakkoli Villages, Sajoanging Subdistrict, Wajo Regency, South Sulawesi, Indonesia, while also highlighting the relevance of oil palm-based farming systems for livestock integration and rural agribusiness development. The study addresses the research gap in empirical evidence from eastern Indonesia, where smallholder oil palm production constraints and their implications for crop-livestock integration have received limited attention. A descriptive design was employed using quantitative

descriptive analysis and qualitative narrative analysis. Primary data were collected from 25 purposively selected smallholder farmers through questionnaires, in-depth interviews, focus group discussions, and direct field observation, while secondary data were obtained from village profiles, official records, and scientific literature. The findings show that smallholder oil palm production is constrained by interconnected technical, economic, financial, institutional, and market factors. Technical problems include pest and weed infestations, limited labor, and restricted access to modern tools. Economic constraints arise from fluctuating fresh fruit bunch prices and high input costs. Financial barriers are reflected in limited access to formal credit, while institutional weaknesses include low participation in farmer groups and limited extension services. The findings suggest that integrated interventions in extension, credit access, market organization, and farmer institutional strengthening are necessary to improve smallholder oil palm sustainability and to support broader plantation-based livestock development.

Keywords: smallholder oil palm; production constraints; fresh fruit bunch; agricultural extension; rural agribusiness

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang paling strategis di Indonesia, berperan sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi nasional, lapangan kerja pedesaan, dan pasokan minyak nabati global. Saat ini, Indonesia memegang posisi sebagai produsen minyak sawit mentah (CPO) terbesar di dunia, menyumbang lebih dari 58% pasokan minyak sawit global dan menghasilkan devisa yang signifikan bagi perekonomian nasional (Supriatna dkk., 2024a). Di luar perannya dalam skala makroekonomi, industri kelapa sawit berfungsi sebagai sumber mata pencaharian utama bagi rumah tangga pedesaan, terutama petani kecil yang mendominasi luas lahan yang ditanami. Perkebunan milik petani kecil mencakup lebih dari 40% total luas lahan kelapa sawit di Indonesia, yang menegaskan pentingnya peran mereka bagi keberlanjutan dan produktivitas industri minyak sawit nasional (Good Growth Partnership, 2022).

Meskipun memberikan kontribusi yang substansial terhadap produksi nasional, petani kelapa sawit skala kecil terus menghadapi kesenjangan produktivitas yang signifikan jika dibandingkan dengan perkebunan korporasi dan milik negara. Rata-rata, produktivitas petani skala kecil diperkirakan hanya 3–4 ton CPO per hektar per tahun, jauh di bawah hasil potensial yang dapat dicapai dalam kondisi pengelolaan yang optimal (Supriatna dkk., 2024a). Kesenjangan ini disebabkan oleh interaksi kompleks antara kendala teknis, ekonomi, keuangan, dan kelembagaan yang secara kolektif menghambat kemampuan petani kecil untuk mengoptimalkan pengelolaan perkebunan. (Anggraini dkk., 2025) mengidentifikasi bahwa petani kecil mandiri di Provinsi Riau menghadapi hambatan intensifikasi, termasuk keterbatasan akses terhadap bibit unggul, pengetahuan agronomi yang tidak memadai, dan faktor risiko produksi yang tinggi, hal-

hal yang secara umum mewakili kondisi petani kecil di seluruh wilayah penghasil kelapa sawit di Indonesia.

Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi beberapa tantangan berulang yang memengaruhi kinerja produksi kelapa sawit petani kecil. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan akses terhadap modal dan fasilitas kredit formal, penggunaan input pertanian yang tidak memadai, kurangnya pengetahuan teknis mengenai praktik pertanian yang baik (GAP), serta rendahnya adopsi teknologi pertanian modern (Ismiasih & Afroda, 2023a). Akses yang terbatas terhadap layanan penyuluhan semakin memperparah tantangan-tantangan ini, karena sistem penyuluhan konvensional telah menunjukkan penetrasi yang terbatas akibat kekurangan penyuluh terlatih yang mampu melayani populasi petani kecil yang besar dan tersebar secara geografis (Yuhendra dkk., 2022). Tanpa dukungan kelembagaan yang memadai dan akses terhadap informasi pertanian terkini, petani sering kali terpaksa mengandalkan praktik tradisional yang membatasi peningkatan produktivitas (Sari dkk., 2025).

Dimensi kendala lainnya berkaitan dengan integrasi budidaya kelapa sawit dengan sistem peternakan, sebuah praktik yang dikenal sebagai Sistem Integrasi Sapi-Sawit (SISKA) (Raisa dkk., 2026). Model terintegrasi ini semakin mendapat perhatian sebagai strategi untuk meningkatkan pendapatan petani kecil, mengurangi biaya penyiangan melalui penggembalaan ternak, dan mendorong pemanfaatan produk sampingan kelapa sawit termasuk daun kelapa sawit (OPF), bungkil kelapa sawit (PKC), dan limbah pabrik kelapa sawit (POME) sebagai sumber pakan ternak ruminansia (Yuhendra et al., 2022). Penelitian di Kabupaten Labuhan Batu menunjukkan bahwa pertanian terpadu sapi-kelapa sawit secara signifikan mengurangi biaya produksi dan meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, sekaligus memberikan sumber pendapatan tambahan melalui penjualan ternak dan produksi pupuk organik (Bobby Febrianto, 2025). Namun, penerapan integrasi ternak sapi-kelapa sawit di kalangan petani kecil masih terbatas karena kendala modal, bimbingan penyuluhan yang tidak memadai, dan kekhawatiran akan kerusakan tanaman akibat penggembalaan hewan (Yuhendra dkk., 2022).

Skema sertifikasi keberlanjutan seperti Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) dan Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) merupakan tantangan kelembagaan penting lainnya bagi petani kecil. Meskipun sertifikasi ISPO kini wajib bagi semua produsen minyak sawit berdasarkan Peraturan Presiden No. 44/2020, tingkat adopsi di kalangan petani kecil independen masih sangat rendah; dilaporkan hanya mencakup sekitar 0,21% dari luas lahan perkebunan petani kecil per awal 2021 (WRI Indonesia, 2021). Hambatan

dalam penerapan sertifikasi di kalangan petani kecil meliputi pengetahuan yang terbatas mengenai standar keberlanjutan, biaya sertifikasi yang tinggi, persyaratan administratif yang rumit, serta kurangnya bantuan sistematis dari pemerintah daerah dan lembaga pendukung (Azizah dkk., 2026). Hambatan struktural ini tidak hanya membatasi akses petani kecil ke pasar premium, tetapi juga melemahkan daya saing jangka panjang mereka dalam perdagangan minyak sawit global.

Dimensi pasar juga menjadi tantangan yang dihadapi petani kelapa sawit skala kecil. Ketergantungan pada perantara dalam pemasaran tandan buah segar (TBS) secara signifikan mengurangi daya tawar petani dan mengakibatkan harga yang jauh di bawah harga resmi di gerbang pabrik. Biaya input yang tinggi, terutama untuk pupuk dan pestisida, ditambah dengan harga TBS yang fluktuatif, menciptakan ketidakstabilan pendapatan yang menghambat investasi dalam pemeliharaan dan rehabilitasi perkebunan (Muflihani dkk., 2024). Selain itu, profil penuaan perkebunan petani kecil merupakan masalah struktural yang mulai muncul: banyak petani menunda penanaman kembali karena kendala keuangan dan ketidakpastian pendapatan selama fase tidak produktif saat perkebunan baru masih muda, yang menimbulkan ancaman jangka panjang terhadap keberlanjutan produktivitas (Judijanto, 2025).

Konvergensi kendala multidimensi ini yaitu kendala teknis, ekonomi, keuangan, kelembagaan, dan terkait pasar menciptakan kesenjangan sistemik yang membatasi kemampuan petani kelapa sawit skala kecil untuk mencapai pertumbuhan produktivitas yang berkelanjutan. Analisis kesenjangan penelitian menunjukkan bahwa meskipun studi-studi yang ada telah secara luas mendokumentasikan kendala produksi di provinsi-provinsi penghasil utama seperti Riau dan Kalimantan, bukti empiris dari Sulawesi Selatan khususnya dari kawasan produksi yang sedang berkembang seperti Kabupaten Wajo masih terbatas. Selain itu, potensi integrasi sistem peternakan ke dalam pertanian kelapa sawit skala kecil sebagai strategi pelengkap untuk diversifikasi pendapatan dan pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan belum dieksplorasi secara memadai dalam konteks regional ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai kendala produksi dalam pertanian kelapa sawit skala kecil di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan, dengan perhatian khusus pada potensi integrasi ternak-kelapa sawit sebagai jalan menuju peningkatan produktivitas dan keberlanjutan. Temuan-temuan ini diharapkan dapat berkontribusi pada perancangan kebijakan berbasis bukti dan pengembangan program penyuluhan untuk peningkatan pertanian kelapa sawit skala kecil di Indonesia bagian timur.

MATERI DAN METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif yang menggabungkan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis naratif kualitatif. Pendekatan campuran ini dipilih karena memungkinkan pemeriksaan komprehensif terhadap kendala produksi dalam pertanian kelapa sawit skala kecil dengan menangkap karakteristik petani yang dapat diukur serta penjelasan kontekstual mengenai tantangan pertanian yang tidak dapat sepenuhnya dikuantifikasi. Desain deskriptif sesuai untuk penelitian ini karena tujuan utamanya adalah mendokumentasikan dan mengkarakterisasi kondisi yang ada, bukan untuk menguji hipotesis kausal (Creswell & Creswell, 2017). Validitas pendekatan metodologis ini semakin diperkuat oleh sifat eksploratif penelitian, khususnya mengingat masih terbatasnya data empiris yang memadai mengenai kendala yang dihadapi petani kelapa sawit skala kecil di wilayah penelitian.

Lokasi dan Periode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Barangmamase dan Desa Sakkoli, Kecamatan Sajoanging, Kabupaten Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Kedua desa ini dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria berikut: (1) kedua desa memiliki perkebunan kelapa sawit petani kecil yang aktif dan dikelola oleh rumah tangga petani setempat; (2) keduanya mewakili wilayah budidaya kelapa sawit yang sedang berkembang di Kabupaten Wajo yang belum banyak mendapat perhatian dalam penelitian empiris; dan (3) aksesibilitas untuk pengamatan lapangan dan pengumpulan data. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025.

Populasi dan Pengambilan Sampel

Populasi sasaran penelitian ini terdiri dari seluruh petani kelapa sawit skala kecil yang aktif di Desa Barangmamase dan Desa Sakkoli. Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas pertanian setempat dan pemerintah desa, total populasi petani kelapa sawit skala kecil yang terdaftar di kedua desa tersebut pada saat penelitian berlangsung adalah sekitar 60 rumah tangga petani. Mengingat sifat penelitian yang eksploratif dan keterbatasan praktis kunjungan lapangan, sampel sebanyak 25 responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* diterapkan karena penelitian ini memerlukan responden yang memenuhi kriteria kelayakan tertentu, yaitu: (1) secara aktif menanam kelapa sawit sebagai tanaman perkebunan utama; (2) memiliki pengalaman bertani kelapa sawit minimal satu tahun; dan (3) bersedia berpartisipasi dalam wawancara dan FGD. Dari 25 responden tersebut,

14 di antaranya berasal dari Desa Barangmamase dan 11 dari Desa Sakkoli, yang secara proporsional mencerminkan ukuran relatif populasi petani di masing-masing desa.

Ukuran sampel sebanyak 25 responden diakui sebagai keterbatasan dalam penelitian ini. Namun, jumlah ini dianggap dapat diterima untuk studi lapangan deskriptif dan eksploratif yang bertujuan mendokumentasikan dan mengidentifikasi kendala, bukan untuk menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasikan secara statistik (Patton, 2007). Oleh karena itu, hasil penelitian ini harus ditafsirkan sebagai wawasan indikatif mengenai kendala produksi yang dihadapi oleh petani kelapa sawit skala kecil di wilayah penelitian, dengan disarankan untuk berhati-hati saat mengekstrapolasi temuan ke populasi yang lebih luas.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data melibatkan sumber data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui: 1) Kuesioner Terstruktur dan Semi-Terstruktur. Setiap responden mengisi kuesioner individu yang terdiri dari dua bagian: (a) bagian terstruktur dengan pertanyaan tertutup yang mencakup karakteristik sosio-ekonomi dan pertanian (pengalaman bertani, status kepemilikan lahan, luas lahan, dan usia perkebunan kelapa sawit); dan (b) bagian semi-terstruktur dengan pertanyaan terbuka yang mengeksplorasi jenis dan tingkat keparahan kendala produksi yang dialami petani, termasuk tantangan teknis, ekonomi, keuangan, kelembagaan, dan terkait pasar. Kuesioner tersebut diuji coba terlebih dahulu dengan tiga petani yang tidak termasuk dalam sampel utama untuk memastikan kejelasan dan kemudahan pemahaman sebelum digunakan secara penuh; 2) Wawancara Mendalam Individu. Wawancara mendalam semi-terstruktur dilakukan dengan informan kunci terpilih, termasuk petani dengan pengalaman lebih lama (≥ 8 tahun), peserta skema plasma, dan petani kecil mandiri. Wawancara ini dilakukan untuk menggali narasi terperinci mengenai pengalaman menghadapi kendala, strategi penanggulangan, dan persepsi terhadap dukungan kelembagaan. Sebanyak 10 wawancara mendalam dilakukan, lima per desa, masing-masing berlangsung sekitar 30–45 menit; dan 3) Diskusi Kelompok Terfokus (DKT). Dua sesi DKT diadakan, masing-masing di satu desa, dengan total 16 peserta (8 peserta per sesi). Peserta FGD dipilih untuk mewakili keragaman dalam hal status kepemilikan lahan (milik sendiri, plasma, dan mandiri), luas lahan, serta pengalaman bertani. Setiap FGD difasilitasi menggunakan panduan diskusi semi-terstruktur yang mencakup tema-tema kendala produksi, partisipasi kelompok tani, akses ke layanan penyuluhan, dan tantangan pasar. Data sekunder diperoleh dari profil administrasi desa, data produksi dan luas lahan dari Dinas Pertanian Kabupaten Wajo, serta literatur ilmiah yang relevan mengenai sistem

pertanian kelapa sawit skala kecil. Data-data ini digunakan untuk memberikan latar belakang kontekstual dan mendukung interpretasi temuan data primer

Validasi dan Triangulasi Data

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan, triangulasi data diterapkan dengan melakukan pengecekan silang terhadap informasi yang diperoleh dari tiga sumber independen: (1) tanggapan kuesioner, (2) narasi wawancara mendalam, dan (3) diskusi FGD. Triangulasi dilakukan pada tahap analisis data dengan membandingkan pola dan tema yang muncul dari masing-masing sumber data. Kesamaan di antara berbagai sumber dianggap sebagai temuan yang kuat, sedangkan perbedaan dicatat dan dieksplorasi lebih lanjut melalui klarifikasi lanjutan dengan responden terpilih. Pemeriksaan anggota (*member checking*) juga dilakukan secara informal, di mana temuan utama disampaikan secara lisan kepada subkelompok responden pada hari terakhir penelitian lapangan untuk memverifikasi kesesuaiannya dengan pengalaman dan persepsi para responden.

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan dua teknik yang saling melengkapi: 1) Analisis Deskriptif Kuantitatif. Data numerik yang diperoleh dari bagian terstruktur kuesioner diolah menggunakan distribusi frekuensi dan perhitungan persentase. Data ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik sosio-ekonomi dan pertanian responden, sebagaimana disajikan dalam bentuk tabel. Statistik deskriptif (frekuensi dan persentase) dihasilkan menggunakan Microsoft Excel; dan 2) Analisis Naratif Kualitatif. Data tekstual dari jawaban kuesioner terbuka, transkrip wawancara, dan rekaman FGD dianalisis menggunakan analisis tematik mengikuti prosedur enam fase yang diuraikan oleh (Braun & Clarke, 2006): (a) pengenalan data melalui pembacaan dan pendengaran berulang terhadap transkrip; (b) pembentukan kode awal “ ”; (c) identifikasi dan pengumpulan tema potensial; (d) peninjauan dan penyempurnaan tema berdasarkan kumpulan data lengkap; (e) definisi dan penamaan tema akhir; dan (f) penyusunan laporan naratif. Tema-tema yang teridentifikasi dikelompokkan ke dalam lima kategori kendala: kendala teknis, ekonomi, keuangan, kelembagaan, dan pasar. Temuan tematik ini kemudian diintegrasikan dengan hasil deskriptif kuantitatif untuk menghasilkan gambaran komprehensif mengenai kendala produksi yang dihadapi oleh petani kelapa sawit skala kecil di wilayah studi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Sosial-Ekonomi dan Pertanian

Karakteristik sosial-ekonomi dan kondisi lahan para responden disajikan dalam Tabel 1. Karakteristik ini meliputi pengalaman bertani, status kepemilikan lahan, luas lahan, dan usia perkebunan kelapa sawit. Memahami variabel-variabel ini penting untuk memberikan informasi kontekstual mengenai latar belakang petani kecil dan kondisi pertanian mereka, yang mungkin memengaruhi praktik produksi serta kendala yang dihadapi dalam budidaya kelapa sawit.

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengalaman bertani selama 1–7 tahun (52%), yang mengindikasikan keterlibatan yang relatif baru dalam budidaya kelapa sawit. Dalam hal kepemilikan lahan, 44% petani mengolah lahan milik sendiri, sedangkan 36% berpartisipasi dalam skema plasma. Sebagian besar lahan pertanian merupakan lahan skala kecil seluas 2–4 hektar (40%). Mengenai usia perkebunan, mayoritas pohon kelapa sawit berada pada tahap produktif (4–10 tahun), yang mencakup 52% dari lahan pertanian yang diamati.

Tabel 1. Karakteristik Sosial-Ekonomi dan Pertanian Petani Kelapa Sawit Skala Kecil (n = 25)

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengalaman Bertani	1–7 tahun	13	52,0
	8–14 tahun	12	48,0
	Total	25	100
Status Kepemilikan Tanah	Memiliki tanah	11	44,0
	Petani plasma	9	36,0
	Sporadis / mandiri	5	20,0
	Total	25	100
Luas Lahan Pertanian	< 2 ha	9	36,0
	2–4 ha	10	40,0
	> 4 ha	6	24,0
	Total	25	100
Usia Pohon Kelapa Sawit	< 4 tahun (belum matang)	6	24,0
	4–10 tahun (masa produktif)	13	52,0

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
	> 10 tahun (produktivitas menurun)	6	24,0
Total		25	100

Sumber: Data primer diolah, 2025

1. Pengalaman Bertani

Temuan menunjukkan bahwa pengalaman petani dalam budidaya kelapa sawit berkisar antara 1 hingga 14 tahun, dengan mayoritas responden (52%) memiliki pengalaman 1-7 tahun, sedangkan 48% memiliki pengalaman 8-14 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa pertanian kelapa sawit melibatkan baik petani yang relatif baru maupun mereka yang telah mengumpulkan pengalaman praktis yang lebih lama.

Pengalaman bertani berperan penting dalam membentuk kemampuan petani untuk mengelola perkebunan dan merespons berbagai tantangan produksi. Petani dengan pengalaman yang lebih lama cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai pola musiman, serangan hama, dan fluktuasi harga. Namun, pengalaman saja tidak selalu menjamin penerapan teknologi pertanian yang lebih baik. Studi tentang petani kelapa sawit skala kecil di Indonesia menunjukkan bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman sering kali perlu dilengkapi dengan layanan penyuluhan dan pelatihan teknis guna meningkatkan produktivitas dan pengelolaan kebun (Mittenzwei dkk., 2017a).

Selain itu, penerapan praktik-praktik yang lebih baik seperti pemupukan seimbang, teknik panen yang tepat, dan pengendalian hama sering kali bergantung pada akses petani terhadap informasi pertanian dan dukungan kelembagaan. Tanpa layanan penyuluhan yang memadai, petani mungkin akan terus mengandalkan praktik-praktik tradisional yang membatasi peningkatan produktivitas.

2. Status Kepemilikan Lahan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemilikan lahan responden terbagi menjadi tiga kategori: lahan milik sendiri (44%), petani plasma (36%), dan petani kecil mandiri atau petani sporadis (20%). Petani yang memiliki lahan sendiri umumnya memiliki fleksibilitas yang lebih besar dalam mengelola perkebunan mereka serta mengambil keputusan terkait input produksi dan pengelolaan lahan.

Di sisi lain, petani plasma beroperasi dalam skema kemitraan dengan perusahaan perkebunan inti. Skema ini menyediakan bantuan teknis, dukungan input, dan jaminan akses pasar untuk tandan buah segar (TBS). Namun, beberapa studi menunjukkan bahwa skema plasma juga dapat menimbulkan ketergantungan pada perusahaan dan membatasi otonomi petani dalam pengambilan keputusan. Penelitian oleh (Mittenzwei dkk., 2017a) menyoroti bahwa petani kecil dalam sistem kemitraan sering menghadapi tantangan terkait transparansi mekanisme penetapan harga dan pengaturan kontrak.

Sementara itu, petani kecil mandiri sering mengalami kesulitan dalam mengakses bibit berkualitas tinggi, input pertanian, dan layanan penyuluhan. Menurut penelitian tentang sistem perkebunan kelapa sawit skala kecil di Indonesia, petani mandiri sering kali memiliki produktivitas yang lebih rendah dibandingkan dengan petani yang terlibat dalam kemitraan terorganisir karena keterbatasan akses terhadap dukungan kelembagaan dan pengetahuan pertanian.

3. Luas Lahan Petani Kelapa Sawit Skala Kecil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan yang dikelola oleh responden berkisar antara 1 hingga 8 hektar, dengan rata-rata kepemilikan lahan sebesar 2,96 hektar per petani. Sebagian besar responden termasuk dalam kategori 2–4 hektar (40%), diikuti oleh petani yang mengelola kurang dari 2 hektar (36%), sedangkan 24% mengelola lebih dari 4 hektar. Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas petani kelapa sawit di wilayah penelitian beroperasi dalam sistem pertanian skala kecil hingga menengah.

Kepemilikan lahan yang kecil dapat memengaruhi kapasitas produksi dan kemampuan petani dalam mengadopsi teknologi yang lebih baik. Petani dengan lahan terbatas sering menghadapi kendala dalam mengakses modal, membeli input produksi, dan mencapai skala ekonomi dalam pengelolaan kebun. Sejalan dengan penelitian tentang sistem perkebunan kelapa sawit petani kecil di Indonesia, yang menunjukkan bahwa kepemilikan lahan yang kecil berkaitan dengan produktivitas yang lebih rendah akibat keterbatasan sumber daya keuangan dan akses yang terbatas terhadap teknologi pertanian modern (Mittenzwei dkk., 2017a). Petani kecil dengan luas lahan di bawah empat hektar sering kali mengalami kesulitan dalam mengoptimalkan pengelolaan perkebunan dan mencapai hasil panen yang lebih tinggi dibandingkan dengan perkebunan berskala lebih besar.

Selain itu, luas lahan berkaitan erat dengan efisiensi produksi dan profitabilitas perkebunan. Menurut penelitian oleh (Bennett, 2017), produktivitas kelapa sawit di kalangan petani kecil sangat dipengaruhi oleh luas lahan, akses terhadap input pertanian, dan praktik pengelolaan. Petani dengan luas lahan yang lebih besar umumnya

memiliki peluang yang lebih baik untuk berinvestasi dalam pupuk, bibit unggul, dan praktik pemeliharaan lahan. Oleh karena itu, kebijakan yang bertujuan meningkatkan produktivitas kelapa sawit petani kecil harus mempertimbangkan keterbatasan struktural yang terkait dengan kepemilikan lahan yang kecil.

4. Usia Pohon Kelapa Sawit

Usia pohon kelapa sawit yang dimiliki oleh responden berkisar antara 1 hingga 14 tahun, yang mencerminkan berbagai tahap perkembangan perkebunan. Data menunjukkan bahwa 52% perkebunan berada dalam fase produktif (4-10 tahun), sementara 24% masih dalam fase belum matang (<4 tahun) dan 24% telah memasuki fase penurunan (>10 tahun). Dominasi perkebunan pada fase produktif menunjukkan bahwa sebagian besar petani saat ini memiliki potensi untuk memperoleh hasil panen yang optimal.

Kelapa sawit biasanya mencapai produktivitas puncak pada usia antara 8 dan 12 tahun, setelah itu hasil panen secara bertahap menurun seiring bertambahnya usia pohon dan meningkatnya kebutuhan pemeliharaan. Menurut penelitian oleh (Bennett, 2017), perkebunan kelapa sawit dalam rentang usia optimal memiliki potensi tertinggi untuk menghasilkan tandan buah segar (TBS), asalkan praktik agronomi yang tepat diterapkan. Namun, banyak perkebunan petani kecil mengalami kesenjangan produktivitas akibat penggunaan pupuk yang tidak memadai, praktik pemeliharaan yang buruk, dan pengetahuan teknis yang terbatas.

Selain itu, perkebunan yang sudah berumur tua menjadi tantangan baru bagi petani kecil. Seiring bertambahnya usia pohon, produktivitas menurun dan penanaman kembali menjadi perlu untuk mempertahankan produksi jangka panjang. Penelitian oleh (Morrison, 2014a) menjelaskan bahwa banyak petani kecil menunda penanaman kembali karena kendala keuangan dan ketidakpastian mengenai pendapatan di masa depan selama periode awal pertumbuhan perkebunan baru. Oleh karena itu, program penanaman kembali yang didukung oleh kebijakan pemerintah sangat penting untuk memastikan keberlanjutan produksi kelapa sawit petani kecil.

B. Tantangan Utama dalam Produksi Kelapa Sawit

Untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai tantangan-tantangan yang saling terkait yang dihadapi oleh petani kelapa sawit skala kecil, temuan utama penelitian ini dirangkum dalam kerangka konseptual yang disajikan pada Gambar 1. Gambar tersebut menggambarkan interaksi antara kendala teknis, ekonomi, keuangan, kelembagaan, dan pasar yang secara kolektif memengaruhi produktivitas dan

keberlanjutan produksi kelapa sawit skala kecil.



Gambar 1. Kendala Utama yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Petani Kecil

Gambar 1 menjelaskan bahwa kendala multidimensi yang dihadapi oleh petani kelapa sawit skala kecil, termasuk kendala teknis (hama, penyakit, dan keterbatasan tenaga kerja), kendala ekonomi (harga tandan buah segar/TBS yang fluktuatif dan biaya input yang tinggi), kendala keuangan (keterbatasan akses terhadap kredit dan modal kerja), kendala kelembagaan (layanan penyuluhan yang lemah dan rendahnya partisipasi dalam kelompok tani), serta kendala pasar (ketergantungan pada perantara dan daya tawar yang lemah). Temuan menunjukkan bahwa pertanian kelapa sawit skala kecil tidak dibatasi oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh sistem masalah yang saling memperkuat. Kendala multidimensi serupa juga telah dilaporkan di kalangan petani kecil Indonesia, terutama terkait koordinasi kelembagaan yang lemah, akses terbatas terhadap benih bersertifikat, layanan penyuluhan yang tidak memadai, serta akses terbatas terhadap pembiayaan dan pasar (E. dkk., 2017; Supriatna dkk., 2024b, 2025).

Dari perspektif teknis, responden melaporkan serangan hama dan penyakit, terutama ulat grayak (*Setothosea asigna*), kumbang penggerek, dan infestasi gulma, sebagai masalah produksi utama. Masalah-masalah teknis ini mengurangi kuantitas dan kualitas tandan buah segar serta secara langsung menurunkan pendapatan pertanian. Masalah ini menjadi semakin parah karena banyak petani tidak mampu melakukan tindakan pengendalian tepat waktu akibat keterbatasan tenaga kerja dan akses yang

terbatas terhadap alat-alat pertanian modern. Dalam beberapa kasus, ketidakmampuan membeli pestisida atau mempekerjakan tenaga kerja tepat waktu menyebabkan masalah hama semakin meluas. Hal ini berarti bahwa kendala teknis terkait erat dengan keterbatasan finansial, karena petani tidak dapat mengatasi masalah agronomis jika mereka tidak memiliki cukup uang tunai untuk membeli input yang diperlukan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa rendahnya efisiensi teknis di kalangan petani kelapa sawit skala kecil sering dikaitkan dengan akses yang lemah terhadap penyuluhan dan rendahnya adopsi praktik yang direkomendasikan (Ismiasih & Afroda, 2023b; Supriatna dkk., 2025; Susanti dkk., 2021).

Kendala ekonomi terutama disebabkan oleh fluktuasi harga tandan buah segar (TBS) dan tingginya biaya input produksi, terutama pupuk dan pestisida. Para petani menyatakan bahwa perubahan harga menyulitkan mereka dalam merencanakan pengeluaran pertanian dan pendapatan rumah tangga. Ketika harga TBS turun, banyak petani mengurangi penggunaan pupuk atau menunda pengendalian hama untuk menghemat uang. Meskipun keputusan ini membantu mereka mengelola arus kas jangka pendek, hal ini melemahkan kesehatan perkebunan dan mengurangi produktivitas di masa depan. Dengan demikian, kendala ekonomi secara langsung memengaruhi perilaku petani: harga rendah mendorong pengurangan input, dan pengurangan input pada akhirnya menyebabkan penurunan produksi. Pola ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa kepemilikan lahan yang terfragmentasi, daya tawar yang lemah, dan ketergantungan yang tinggi pada input merupakan hambatan utama bagi petani kecil di Indonesia dalam mempertahankan profitabilitas (E. dkk., 2017; Supriatna dkk., 2024b).

Kendala keuangan juga memainkan peran sentral dalam membentuk kapasitas produksi petani. Sebagian besar responden belum pernah mengakses skema kredit formal seperti Kredit Usaha Rakyat (KUR). Alasan utamanya adalah keterbatasan informasi, prosedur yang rumit, kurangnya agunan, dan ketakutan akan risiko gagal bayar. Karena itu, banyak petani bergantung pada pinjaman informal atau menjual buah kelapa sawit (FFB) kepada perantara dengan syarat yang tidak menguntungkan. Kelemahan finansial tidak hanya memengaruhi kemampuan untuk membeli pupuk dan pestisida, tetapi juga kemampuan untuk membayar upah buruh, memelihara infrastruktur perkebunan, dan menanam kembali pohon-pohon tua. Dengan kata lain, kendala keuangan bertindak sebagai penghambat yang memperparah masalah teknis dan ekonomi. Studi-studi sebelumnya mencatat bahwa akses terhadap kredit merupakan

salah satu penentu terpenting dalam penanaman kembali, peningkatan produktivitas, dan ketahanan petani kecil dalam sistem kelapa sawit di Indonesia (Anggraini dkk., 2025; E. dkk., 2017; Romadhona, 2023).

Kendala kelembagaan tercermin dalam rendahnya partisipasi dalam kelompok tani, terbatasnya akses ke penyuluhan pertanian, dan minimnya paparan terhadap pelatihan. Hanya sebagian kecil responden yang melaporkan keterlibatan aktif dalam organisasi petani atau kontak rutin dengan penyuluh. Kurangnya dukungan kelembagaan ini mengurangi akses petani terhadap informasi mengenai praktik pertanian yang baik, pengendalian hama, pemupukan, program kredit, dan peluang pasar. Tidak adanya layanan penyuluhan berarti banyak petani hanya belajar dari pengalaman pribadi atau dari petani tetangga, yang seringkali tidak cukup untuk meningkatkan produktivitas. Oleh karena itu, kelemahan kelembagaan tidak hanya memengaruhi perolehan pengetahuan, tetapi juga kemampuan petani untuk terhubung dengan sistem dukungan formal. Berbagai studi tentang petani kelapa sawit skala kecil telah berulang kali menunjukkan bahwa kelemahan lembaga petani dan rendahnya intensitas penyuluhan merupakan alasan penting di balik rendahnya produktivitas dan rendahnya adopsi praktik berkelanjutan, termasuk kesiapan ISPO dan RSPO (de Vos dkk., 2023; Ningsih dkk., 2025; Supriatna dkk., 2025).

Kendala pasar terutama berkaitan dengan ketergantungan pada perantara dan lemahnya daya tawar dalam penjualan TBS. Responden melaporkan menerima harga yang 10–20% lebih rendah dari harga resmi pabrik karena mereka menjual melalui perantara yang mengendalikan akses ke saluran pasar. Ketergantungan ini bukan sekadar masalah pemasaran; hal ini juga merupakan konsekuensi dari kelemahan finansial dan kelembagaan. Petani yang membutuhkan uang tunai segera tidak dapat menunggu harga yang lebih baik, dan petani yang tidak memiliki struktur koperasi tidak dapat melewati perantara. Akibatnya, ketergantungan pasar menjadi lapisan kerentanan lain yang menjebak petani dalam kondisi berpenghasilan rendah. Hal ini sejalan dengan bukti sebelumnya yang menunjukkan bahwa partisipasi pasar yang lemah, masalah penelusuran asal-usul, dan akses terbatas terhadap sistem sertifikasi semakin mengurangi daya saing petani kecil dalam rantai nilai kelapa sawit (de Vos dkk., 2023; Ningsih dkk., 2025; Supriatna dkk., 2024b, 2025).

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi petani kelapa sawit skala kecil di Kabupaten Wajo bersifat multidimensi dan saling terkait. Masalah teknis seperti hama dan gulma diperparah oleh keterbatasan keuangan; kendala keuangan diperparah oleh akses institusional yang lemah; dan daya tawar pasar yang

lemah mengurangi pendapatan dan kapasitas investasi petani. Interaksi ini menciptakan siklus produktivitas dan profitabilitas rendah yang sulit diatasi melalui intervensi terpisah. Oleh karena itu, peningkatan produksi kelapa sawit petani kecil memerlukan kebijakan terintegrasi yang secara bersamaan memperkuat layanan penyuluhan, memperluas akses ke kredit yang terjangkau, mendukung organisasi petani, meningkatkan akses pasar, dan mendorong penanaman kembali tepat waktu pada perkebunan yang sudah tua. Pendekatan terintegrasi serupa telah direkomendasikan dalam studi-studi terbaru mengenai petani kecil di Indonesia, termasuk sistem yang menggabungkan kelapa sawit dengan peternakan untuk mendiversifikasi pendapatan dan meningkatkan efisiensi sumber daya (Mittenzwei dkk., 2017b; Morrison, 2014b; Romadhona, 2023).

KESIMPULAN

Studi ini menyimpulkan bahwa petani kelapa sawit skala kecil di Kabupaten Wajo menghadapi kendala multidimensi dan saling terkait yang memengaruhi produksi, stabilitas pendapatan, dan keberlanjutan jangka panjang. Masalah utama bersifat teknis, ekonomi, keuangan, kelembagaan, dan terkait pasar, dan masalah-masalah ini tidak terjadi secara terpisah melainkan beroperasi sebagai sistem yang saling memperkuat. Masalah teknis seperti hama, gulma, dan keterbatasan tenaga kerja menurunkan kinerja perkebunan, sementara harga tandan buah segar yang tidak stabil dan biaya input yang tinggi melemahkan kemampuan petani untuk merawat perkebunan dengan baik. Hambatan keuangan membatasi akses ke kredit dan menunda penanaman kembali, sedangkan kelemahan kelembagaan mengurangi akses petani terhadap dukungan penyuluhan, aksi kolektif, dan informasi pasar. Ketergantungan pada perantara semakin menurunkan daya tawar petani dan memperparah kerentanan pendapatan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas tidak dapat dicapai melalui intervensi yang terpisah-pisah, karena setiap kendala memperparah kendala lainnya.

Dari perspektif kebijakan, diperlukan beberapa intervensi strategis. Pertama, layanan penyuluhan pertanian harus diperkuat melalui kunjungan lapangan rutin, pelatihan praktis, dan penyebaran praktik pertanian yang baik secara lebih intensif, terutama terkait pengendalian hama, pemupukan, dan penanaman kembali. Kedua, akses ke kredit formal, termasuk Kredit Usaha Rakyat (KUR), harus disederhanakan melalui kelompok tani atau koperasi sehingga petani kecil dapat membiayai pupuk, tenaga kerja, dan peremajaan perkebunan. Ketiga, lembaga-lembaga petani perlu

diperkuat untuk meningkatkan pemasaran kolektif, akses terhadap informasi, dan daya tawar di pasar TBS. Keempat, dukungan untuk penanaman kembali perkebunan yang sudah tua harus diprioritaskan guna mencegah penurunan produktivitas jangka panjang dan kerugian pendapatan. Terakhir, karena studi ini juga menunjukkan relevansi pengembangan peternakan berbasis perkebunan, pembuat kebijakan harus mendorong sistem terintegrasi kelapa sawit-ternak sebagai strategi pelengkap untuk diversifikasi pendapatan, pemanfaatan produk sampingan kelapa sawit, dan peningkatan efisiensi sumber daya dalam sistem pertanian petani kecil. Studi terbaru menunjukkan bahwa integrasi semacam itu dapat meningkatkan ketahanan pertanian dan menciptakan nilai ekonomi tambahan jika didukung oleh lembaga yang kuat dan kemitraan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R. S., Harianto, H., Suroso, A. I., Novianti, T., & Hasibuan, A. M. (2025). Memahami Praktik Intensifikasi dan Risiko Produksi di Kalangan Petani Kelapa Sawit Skala Kecil Mandiri: Wawasan dari Provinsi Riau, Indonesia. *J. ISSAAS*, 31(2), 23–40.
- Azizah, N., Prakoso, C. T., & Saipul, S. (2026). Penerapan Standar Internasional RSPO: Evaluasi Keberhasilan Substansial dan Kendala Sistemik bagi Petani Kelapa Sawit Skala Kecil. *SIGn Journal of Social Science*, 6(2), 423–442. <https://doi.org/10.37276/sjss.v6i2.669>
- Bennett, E. A. (2017). Siapa yang Mengatur Standar Keberlanjutan Sukarela yang Berorientasi Sosial? Bukan Produsen Produk Bersertifikat. *World Development*, 91, 53–69. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.10.010>
- Bobby Febrianto, E. (2025). Analisis Pendapatan Petani Dalam Sistem Pertanian Terpadu Peternakan Sapi dan Kelapa Sawit di Kabupaten Labuhan Batu. *Bisnis Tani*, 11(1), 2025. <https://doi.org/10.35308/jbt>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Penggunaan analisis tematik dalam psikologi. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Desain penelitian: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan campuran*. Sage Publications.
- de Vos, R. E., Suwarno, A., Slingerland, M., van der Meer, P. J., & Lucey, J. M. (2023). Kondisi pra-sertifikasi petani kelapa sawit mandiri di Indonesia. Menilai prospek sertifikasi RSPO. *Land Use Policy*, 130, 106660. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106660>
- E., B., E., C., M., van D. tot M., S., K., H.H., S., A., G., & C., van der L. (2017). Praktik dan inovasi terkini dalam pembiayaan kelapa sawit petani kecil di Indonesia dan Malaysia: Solusi pembiayaan jangka panjang untuk mendorong rantai pasok yang berkelanjutan. Dalam *CIFOR Occasional Paper*. Pusat Penelitian Kehutanan Internasional (CIFOR). <https://doi.org/10.17528/cifor/006612>
- Good Growth Partnership. (2022). *DAMPAK REFORMASI KEBIJAKAN PRODUKSI BERKELANJUTAN DARI GOOD GROWTH PARTNERSHIP*.
- Ismiasih, I., & Afroda, H. (2023a). FAKTOR PENENTU PRODUKSI KELAPA SAWIT RAKYAT DI PROVINSI RIAU. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 211–218. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i2.2726>
- Ismiasih, I., & Afroda, H. (2023b). FAKTOR PENENTU PRODUKSI KELAPA SAWIT RAKYAT DI PROVINSI RIAU. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 211–218. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i2.2726>

- Judijanto, L. (2025). MEMPERCEPAT PROGRAM PEREMUJAAAN KEBUN KELAPA SAWIT PETANI KECIL UNTUK MENJAGA KETERSEDIAAN MINYAK SAWIT YANG BERKELANJUTAN. *International Seven Journal of Multidisciplinary*, 4(4), 10–33. <https://doi.org/10.56238/isevmjv4n4-002>
- Mittenzwei, K., Persson, T., Höglind, M., & Kværnø, S. (2017a). Efek gabungan perubahan iklim dan ketidakpastian kebijakan terhadap sektor pertanian di Norwegia. *Agricultural Systems*, 153, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.016>
- Mittenzwei, K., Persson, T., Höglind, M., & Kværnø, S. (2017b). Dampak gabungan perubahan iklim dan ketidakpastian kebijakan terhadap sektor pertanian di Norwegia. *Agricultural Systems*, 153, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.016>
- Morrison, T. H. (2014a). Pengembangan indeks tata kelola regional: Potensi kelembagaan daerah pedesaan. *Journal of Rural Studies*, 35, 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.04.004>
- Morrison, T. H. (2014b). Pengembangan indeks tata kelola regional: Potensi kelembagaan wilayah pedesaan. *Journal of Rural Studies*, 35, 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.04.004>
- Muflihani, A. R., Mulyasari, G., Yuliarso, M. Z., & Sulistyowati, E. (2024). Analisis sistem agribisnis pada tanaman kelapa sawit rakyat. *Jurnal: Agricultural Review*, 3(2), 82–95.
- Ningsih, V. Y., Setiawan, B., Asmara, R., & Dwi Andriani, R. (2025). Sertifikasi ISPO dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan: Kesiapan Petani Kecil Mandiri di Indonesia (Sumatera Selatan). *Jurnal Masyarakat Mesin Pertanian Tiongkok*, 56(6), 37–55. <https://doi.org/10.62321/issn.1000-1298.2025.6.4>
- Patton, M. Q. (2007). Pengambilan Sampel, kualitatif (bertujuan). *Ensiklopedia Sosiologi Blackwell*.
- Raisa, D. M., Sirajuddin, S. N., Syamsu, J. A., Arsyad, M., Rahim, L., Munizu, M., Jamil, M. H., Bahrin, Abd. H., Mohammad Al-Tawaha, A. R., Nohong, B., & Nurlaelah, S. (2026). Kemandirian Daging Sapi dan Keberlanjutan Kelapa Sawit: Mengembangkan Sistem Integrasi Peternakan Sapi dan Kelapa Sawit di Indonesia. *Caraka Tani: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 41(1), 66. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v41i1.100400>
- Romadhona, H. (2023). Dampak Kebijakan Pemerintah dan Akses Petani ke Kredit Mikro terhadap Peningkatan Pendapatan Petani Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Greenation Pertanian dan Perkebunan*, 1(2), 56–64.
- Sari, T. D. R., Chalil, D., & Lindawati, L. (2025). Melampaui Pupuk dan Tenaga Kerja: Memahami Pendorong Sosial Ekonomi Efisiensi Teknis di Kalangan Petani Kelapa Sawit Skala Kecil. *Baileo: Jurnal Sosial Humaniora*, 3(2), 276–294. <https://doi.org/10.30598/baileofisipvol3iss2pp276-294>
- Supriatna, J., Djumarno, D., Saluy, A. B., & Kurniawan, D. (2024a). Analisis Keberlanjutan Perkebunan Kelapa Sawit Petani Kecil di Beberapa Provinsi di Indonesia. *Sustainability*, 16(11), 4383. <https://doi.org/10.3390/su16114383>
- Supriatna, J., Djumarno, D., Saluy, A. B., & Kurniawan, D. (2024b). Analisis Keberlanjutan Perkebunan Kelapa Sawit Petani Kecil di Beberapa Provinsi di Indonesia. *Sustainability*, 16(11), 4383. <https://doi.org/10.3390/su16114383>
- Supriatna, J., Saluy, A. B., Kurniawan, D., & Djumarno, D. (2025). Mendorong kinerja berkelanjutan petani kelapa sawit skala kecil: analisis faktor penentu utama dan prioritas strategis. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 74(5), 1644–1675. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2023-0647>
- Susanti, A., Marhaento, H., Permadi, D. B., Budiadi, B., Imron, M. A., Hermudananto, H., Nurjanto, H. H., Susanto, D., Santoso, H., Bakhtiar, I., & Maimunah, S. (2021).

Agroforestri Kelapa Sawit Petani Kecil: Hambatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerapannya. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 15(1), 69–81. <https://doi.org/10.22146/jik.v15i1.1513>

Yuhendra, Y., Syaukat, Y., Hartoyo, S., & Kusnadi, N. (2022). Analisis Persepsi Petani dalam Mengadopsi Sistem Pertanian Terpadu: Studi Kasus Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Riau. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. <https://doi.org/10.17358/jma.19.2.165>