

**ANALISIS SISTEM AGRIBISNIS PADA TANAMAN KELAPA SAWIT RAKYAT*****Analysis Of Agribusiness Systems In Smallholder Palm Oil Plantations*****Andra Rizky Muflihani**Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
muflihaniandra@gmail.com**Gita Mulyasari**Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
gita.mulyasari@unib.ac.id**M Zulkarnain Yuliarso**Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
mzulkarnainy@unib.ac.id**Endang Sulistyowati**Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
ensulistyowati@unib.ac.id

Koresponden: muflihaniandra@gmail.com/089505037463

**Jejak pengiriman:**Diterima: 08-10-2024  
Revisi Akhir: 20-10-24  
Disetujui: 22-10-2024**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem agribisnis kelapa sawit rakyat dengan menggunakan metode literature review. Pendekatan ini mengkaji berbagai aspek agribisnis, mencakup subsistem input dan sarana produksi, subsistem produksi, pengolahan, pemasaran, serta subsistem penunjang yang mendukung keberlanjutan sistem agribisnis tersebut. Studi menunjukkan bahwa produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat sangat dipengaruhi oleh pemilihan bibit berkualitas, penggunaan pupuk dan pestisida yang sesuai, serta penerapan alat dan mesin pertanian secara efisien. Dalam subsistem produksi, manajemen penanaman, pemeliharaan, serta pemanenan yang sesuai standar menjadi faktor kunci dalam meningkatkan hasil panen. Subsistem pengolahan mencakup proses transformasi Tandan Buah Segar (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) dan produk turunan lainnya yang diolah oleh industri hilir. Pemasaran produk CPO dilakukan melalui distribusi domestik dan ekspor, dengan dukungan subsistem penunjang seperti penelitian dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas produk, serta akses ke lembaga keuangan guna mendukung pembiayaan usaha. Artikel ini menekankan pentingnya sinergi antar subsistem dan efektivitas manajerial di setiap tahap agribisnis kelapa sawit rakyat. Evaluasi berkala terhadap seluruh subsistem diperlukan untuk memastikan peningkatan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan usaha di tengah tantangan pasar global dan tuntutan lingkungan.

**Kata kunci:** agribisnis, kelapa sawit, subsistem

### **Abstract**

*This study seeks to examine the agribusiness system of smallholder palm oil farming using a literature review approach. This approach examines various aspects of agribusiness, including the input and production facilities subsystem, production, processing, marketing, and the supporting subsystem that sustains the agribusiness system. The findings indicate that the selection of superior seeds, the proper application of fertilizers and pesticides, along with the effective use of agricultural tools and machinery, has a substantial impact on the productivity of smallholder palm oil plantations. In the production subsystem, the management of planting, maintenance, and harvesting according to standards is a key factor in improving yields. The processing subsystem encompasses the conversion of fresh fruit bunches (FFB) into Crude Palm Oil (CPO) and other derivative products processed by downstream industries. The marketing of CPO products is carried out through domestic distribution and export, supported by auxiliary subsystems such as research and development to enhance product quality, as well as access to financial institutions to support business financing. This article emphasizes the importance of synergy among subsystems and managerial effectiveness at every stage of smallholder palm oil agribusiness. Periodic evaluations of all subsystems are necessary to ensure increased productivity, efficiency, and sustainability of the business amidst global market challenges and environmental demands.*

**Keywords:** *agribusiness, palm oil, subsystem*

### **Pendahuluan**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) adalah tanaman tropis yang dibudidayakan secara luas untuk memproduksi minyak sawit, yang merupakan salah satu minyak nabati paling umum digunakan di dunia (Nasamsir & Indrayadi, 2016). Dengan batang tegak, daun berbentuk sabit, dan tandan buah yang kaya biji, kelapa sawit ini berkembang secara optimal di iklim tropis dengan curah hujan memadai serta kondisi tanah yang subur. Produktivitas tinggi tanaman ini menjadikannya komoditas penting dalam perekonomian global. Sebagai komoditas ekspor utama, kelapa sawit memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan negara, devisa, serta penciptaan lapangan kerja di sektor perkebunan dan pengolahan (Batubara dkk, 2023). Industri ini juga berperan penting dalam pengembangan infrastruktur lokal dan mendorong pertumbuhan sektor-sektor terkait seperti transportasi dan layanan logistik. Tingginya permintaan terhadap minyak sawit turut mendorong inovasi dalam praktik pertanian dan teknologi, sehingga memberikan dampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (Hamid, 2018).

Meskipun kelapa sawit umumnya dikelola dalam skala besar oleh perusahaan besar dan perkebunan rakyat, efisiensi skala menjadi salah satu faktor penting yang mendukung tingginya keuntungan dari komoditas ini (Puruhito dkk, 2018). Proses agribisnis kelapa sawit melibatkan interaksi antara aspek hulu, *on-farm*, dan hilir, dengan dukungan dari sistem keuangan serta kebijakan pemerintah. Sinergi antara semua elemen tersebut penting untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan usaha kelapa sawit rakyat, serta memperkuat daya saing produk kelapa sawit di pasar internasional. Namun, sistem agribisnis kelapa sawit rakyat sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, termasuk perubahan harga pasar dunia, kebijakan perdagangan internasional, dan fluktuasi permintaan global (Panggabean dkk, 2022). Komoditas ini juga menghadapi tantangan dalam isu keberlanjutan, di mana pengelolaan lingkungan dan praktik pertanian berkelanjutan, serta dampak sosial terhadap kesejahteraan petani dan masyarakat, menjadi perhatian utama. Selain itu, tekanan dari

pasar internasional terkait isu lingkungan, perubahan iklim, dan fluktuasi harga komoditas global menuntut pendekatan yang lebih fleksibel dan adaptif.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan pemahaman mendalam mengenai sistem agribisnis, melibatkan berbagai aktor dari petani kecil hingga perusahaan besar. Upaya peningkatan produktivitas melalui penerapan praktik-praktik berkelanjutan seperti penggunaan pupuk organik, agroforestri, dan teknik pemangkasan yang efisien menjadi komponen penting dalam menjaga daya saing dan keberlanjutan sistem agribisnis kelapa sawit rakyat.

## **Metode**

### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur ilmiah serta publikasi relevan. Proses pengumpulan literatur dilakukan secara daring melalui platform database ilmiah sehingga tidak terbatas pada lokasi geografis tertentu. Adapun penelitian ini berlangsung selama periode Agustus-Oktober 2024, mulai dari tahap pengumpulan literatur, analisis data, hingga penyusunan hasil akhir. Waktu penelitian disesuaikan dengan ketersediaan literatur yang relevan dan proses analisis yang dilakukan secara bertahap.

### **B. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tinjauan pustaka atau literature review. Data dikumpulkan dari berbagai sumber sekunder yang meliputi jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, serta publikasi terkait yang membahas agribisnis kelapa sawit rakyat. Sumber-sumber literatur tersebut diakses melalui berbagai database ilmiah daring, organisasi internasional, dan institusi yang terkait dengan agribisnis kelapa sawit juga digunakan sebagai referensi. Kriteria pemilihan literatur didasarkan pada relevansi topik, kualitas dan kredibilitas sumber, serta tahun publikasi, dengan prioritas pada literatur yang terbit dalam sepuluh tahun terakhir. Data yang terkumpul kemudian dikategorikan berdasarkan tema-tema utama seperti produksi, pengolahan, distribusi, dan pemasaran dalam sistem agribisnis kelapa sawit rakyat.

### **C. Metode Analisis Data**

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur. Pendekatan ini melibatkan pengumpulan, peninjauan, dan analisis data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk artikel ilmiah, buku, laporan, dan publikasi lainnya yang relevan dengan topik agribisnis kelapa sawit rakyat. Literatur yang dikumpulkan difokuskan pada isu-isu terkait sistem agribisnis kelapa sawit, termasuk produksi, distribusi, pengolahan, dan pemasaran. Berbagai sumber pustaka dianalisis secara kritis untuk mengidentifikasi pola, kesenjangan, dan tren dalam penelitian sebelumnya. Analisis ini bertujuan untuk menyajikan pemahaman yang menyeluruh mengenai bagaimana sistem agribisnis pada tanaman kelapa sawit rakyat berfungsi dan tantangan yang dihadapi oleh para petani. Setiap data yang diperoleh dari literatur diseleksi berdasarkan relevansi dan keandalan untuk mendukung argumen dan temuan dalam penelitian ini.

## **Hasil dan Pembahasan**

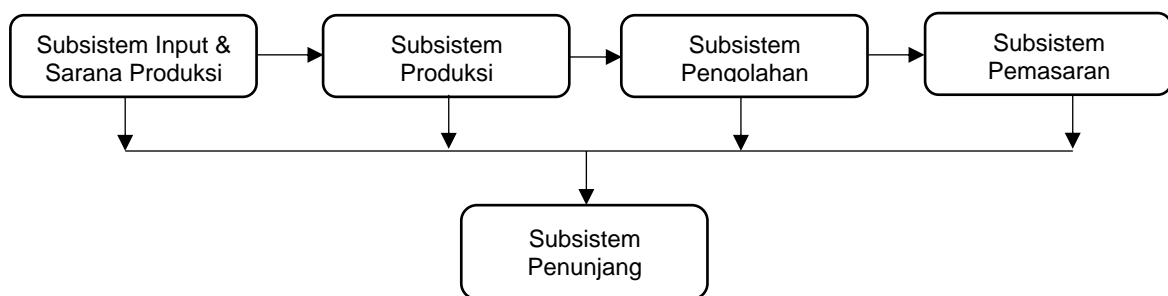
### **A. Sistem Agribisnis**

Sistem agribisnis kelapa sawit terdiri dari beberapa subsistem yang saling terhubung dan berperan dalam keseluruhan proses produksi, pengolahan, hingga pemasaran. Subsistem ini mencakup input dan sarana produksi, proses produksi di lahan, pengolahan, pemasaran, serta dukungan dari berbagai institusi. Sistem agribisnis kelapa sawit melibatkan berbagai aktor yang bekerja di sepanjang rantai nilai, mulai dari penyedia input hingga konsumen akhir (Hidayat, 2018). Petani kecil memainkan peran penting dalam subsistem produksi di mana mereka memanfaatkan lahan yang dimiliki untuk menanam dan merawat kelapa sawit. Namun, keterbatasan akses terhadap teknologi, modal, serta pelatihan teknis sering kali menjadi tantangan utama yang dihadapi oleh petani kecil dalam mengoptimalkan hasil produksi (Yunaidi & Wibowo, 2019). Berbagai studi menunjukkan bahwa peningkatan

kualitas input dan pelatihan yang lebih baik secara langsung mempengaruhi produktivitas dan kualitas hasil panen, yang kemudian berdampak pada peningkatan pendapatan petani kecil.

Selanjutnya, pada subsistem pengolahan dan pemasaran, keterhubungan antara petani dan pabrik pengolahan sangat memengaruhi efektivitas rantai pasok. Banyaknya perantara dalam proses distribusi produk kelapa sawit sering kali menjadi kendala bagi petani kecil untuk mendapatkan harga yang adil (Prasmatiwi dkk, 2023). Dalam hal ini, penguatan kelompok tani dan kemitraan dengan pabrik pengolahan dapat menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan pada tengkulak, serta meningkatkan posisi tawar petani kecil. Artikel yang ditinjau oleh beberapa peneliti menunjukkan pentingnya peran institusi, baik pemerintah maupun swasta, dalam mendukung pengelolaan hasil tani secara berkelanjutan.

Terakhir, dukungan institusi dan kebijakan juga merupakan faktor krusial dalam keberlanjutan sistem agribisnis kelapa sawit rakyat (Febriano dkk, 2017). Kebijakan yang mendorong penerapan praktik produksi berkelanjutan, seperti *Good Agricultural Practices* (GAP), dapat meningkatkan daya saing produk di pasar internasional sekaligus menjaga kelestarian lingkungan (Elizabeth & Ivan, 2021). Beberapa penelitian menekankan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan ini sangat tergantung pada kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan petani melalui program pelatihan, bantuan teknis, serta akses permodalan. Studi literatur menegaskan bahwa penguatan kerjasama lintas sektor merupakan kunci untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan agribisnis kelapa sawit rakyat.



Gambar 1. Subsistem Agribisnis Kelapa Sawit Rakyat

### Subsistem Input dan Sarana Produksi

Subsistem input merupakan bagian awal dari sistem agribisnis kelapa sawit yang melibatkan pemilihan bibit berkualitas untuk memastikan produktivitas tinggi (Mustofa & Bakce, 2024). Penggunaan alat dan mesin pertanian, seperti alat pemanen dan pembersih tanaman liar, membantu meningkatkan efisiensi kerja para petani. Selain itu, pupuk kimia dan organik digunakan untuk menyuburkan tanah, sementara pestisida diaplikasikan untuk pengendalian hama yang dapat mengancam pertumbuhan tanaman.

Pemilihan bibit berkualitas tinggi menjadi kunci dalam peningkatan produktivitas kelapa sawit (Sinulingga dkk, 2015). Penelitian Utoy dkk (2018) menunjukkan bahwa bibit bersertifikat mampu menghasilkan buah dengan kualitas dan kuantitas lebih baik dibandingkan bibit yang tidak bersertifikat. Selain itu, bibit unggul memiliki ketahanan lebih baik terhadap penyakit dan kondisi lingkungan yang kurang ideal, sehingga dapat mengurangi risiko kerugian yang dialami petani kecil namun tantangan yang sering dihadapi oleh petani kecil adalah keterbatasan akses terhadap bibit berkualitas karena harga yang relatif tinggi dan distribusi yang belum merata (Ginting dkk, 2016). Artikel yang ditinjau menyoroti pentingnya peran pemerintah dan lembaga terkait dalam memastikan ketersediaan bibit unggul melalui program subsidi atau kemitraan dengan lembaga riset pertanian.

Selain bibit, pemanfaatan teknologi alat dan mesin pertanian juga berperan signifikan

dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas petani kecil (Sari dkk, 2024). Alat pemanen modern dapat mempercepat proses panen dan mengurangi tenaga kerja yang dibutuhkan, sementara alat pembersih tanaman liar membantu menjaga kondisi lahan agar tetap produktif. Di sisi lain, penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat dan terukur dapat meningkatkan kesuburan tanah serta melindungi tanaman dari hama dan penyakit (Widiasmadi, 2023). Namun, artikel lain dalam tinjauan ini menekankan pentingnya pendidikan dan pelatihan bagi petani terkait penggunaan input secara bijak dan ramah lingkungan, mengingat penggunaan yang berlebihan dapat merusak ekosistem dan menurunkan kualitas tanah dalam jangka panjang (Nainggolan dkk, 2023). Program penyuluhan dan akses kepada informasi yang lebih baik menjadi kunci untuk mencapai keseimbangan antara produktivitas dan keberlanjutan.

### **Subsistem Produksi**

Pada tahap produksi, kegiatan meliputi penanaman dan pemeliharaan tanaman kelapa sawit. Proses ini mencakup penanaman bibit, pemupukan, pengendalian hama, serta pemeliharaan yang dilakukan sesuai dengan standar agronomi. Pemeliharaan yang baik akan mendukung produktivitas Tandan Buah Segar (TBS) yang optimal (Pandiangan & Puruhito, 2023). Pemanenan TBS dilakukan secara teratur guna memastikan hasil produksi yang berkualitas dan berkelanjutan.

Proses penanaman dan pemeliharaan kelapa sawit sangat berpengaruh pada kualitas dan kuantitas hasil produksi (Siregar dkk, 2015). Penelitian Surianto dkk (2015) menunjukkan bahwa penerapan praktik agronomi yang baik, seperti penggunaan bibit unggul, jadwal pemupukan yang tepat, serta pengendalian hama secara terukur, dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan. Tanpa pemeliharaan yang memadai, lahan dan tanaman kelapa sawit akan rentan terhadap serangan hama serta penyakit yang dapat menurunkan hasil panen. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti sistem irigasi yang efisien dan pemantauan berbasis data juga semakin diadopsi dalam produksi kelapa sawit untuk meningkatkan hasil dan mengurangi risiko gagal panen akibat perubahan iklim.

Pada tahap pemanenan, ketepatan dan ketepatan waktu sangat penting untuk menjaga kualitas Tandan Buah Segar (TBS). Pemanenan yang dilakukan pada waktu yang tepat, saat buah sudah matang sempurna, akan menghasilkan minyak kelapa sawit dengan rendemen tinggi (Hendri & Afrillah, 2023). Sebaliknya, keterlambatan pemanenan dapat mengurangi kualitas buah dan minyak yang dihasilkan. Pelatihan terhadap petani mengenai teknik pemanenan yang tepat dan penggunaan alat pemanen modern mampu meningkatkan efisiensi panen serta meminimalkan kerusakan pada buah. Dengan demikian, penerapan teknologi dan pelatihan ini sangat penting untuk menjaga keberlanjutan produksi dan kualitas hasil secara keseluruhan.

### **Subsistem Pengolahan**

Setelah dipanen, TBS yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat diolah di Pabrik Kelapa Sawit Rakyat (PKS). Proses pengolahan di PKS melibatkan serangkaian tahap, seperti pemisahan, pengepresan, dan pemurnian untuk menghasilkan *Crude Palm Oil* (CPO) dan palm kernel (Hasballah & Siahaan, 2018). CPO kemudian diproses lebih lanjut oleh industri hilir untuk menghasilkan produk turunan seperti minyak goreng, sabun, margarin, kosmetik, dan biodiesel, yang memiliki nilai tambah yang lebih tinggi di pasar.

Proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) di Pabrik Kelapa Sawit Rakyat (PKS) memainkan peran penting dalam memastikan kualitas CPO yang dihasilkan. Kualitas CPO sangat dipengaruhi oleh waktu transportasi TBS dari lahan ke pabrik. Penelitian Yoga & Subagyo (2022) menunjukkan bahwa penundaan dalam pengiriman TBS ke PKS dapat menurunkan kualitas minyak yang dihasilkan karena buah akan mengalami penurunan kadar minyak dan peningkatan kadar asam lemak bebas (FFA). Oleh karena itu, optimalisasi logistik dan peralatan di PKS menjadi sangat penting untuk menjaga efisiensi proses pengolahan dan kualitas produk akhir. Penelitian Iskandar dkk (2023) menekankan pentingnya modernisasi teknologi di PKS untuk meningkatkan kapasitas pengolahan dan mengurangi limbah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan nilai tambah bagi petani rakyat.

Selain itu, kemampuan industri hilir dalam memproses CPO menjadi produk turunan yang memiliki nilai tambah lebih tinggi, seperti minyak goreng, sabun, margarin, dan biodiesel, menciptakan peluang besar bagi pertumbuhan ekonomi lokal. Pengembangan industri hilir berbasis kelapa sawit tidak hanya meningkatkan keuntungan finansial bagi petani kecil melalui peningkatan permintaan, tetapi juga berpotensi menciptakan lapangan kerja baru di sektor pengolahan dan manufaktur. Namun, beberapa artikel yang ditinjau menyoroti bahwa keterbatasan infrastruktur dan akses ke pasar global masih menjadi tantangan utama bagi pengembangan industri hilir di daerah pedesaan. Dukungan dari pemerintah dan lembaga swasta dalam bentuk pelatihan teknis, akses ke teknologi, dan kemitraan pasar sangat dibutuhkan untuk mendorong pengembangan industri hilir yang lebih kuat dan berkelanjutan.

### Subsistem Pemasaran

Setelah diolah, produk CPO didistribusikan melalui jaringan distributor domestik dan eksportir yang memasok pasar dalam negeri maupun internasional (Febrinda, 2022). Sebagai salah satu produsen utama di dunia, kelapa sawit Indonesia mengekspor sebagian besar hasil produksinya ke negara-negara yang merupakan konsumen besar minyak sawit, termasuk India, China, dan Uni Eropa (Nurmalita & Wibowo, 2019). Permintaan global yang tinggi untuk produk CPO ini mendorong petani kelapa sawit untuk terus meningkatkan baik kualitas maupun kuantitas hasil panen mereka. Di sisi lain, Fluktuasi harga pasar dan kebijakan perdagangan internasional juga merupakan faktor yang memengaruhi daya saing produk kelapa sawit Indonesia di pasar global.

Permintaan global yang tinggi terhadap *Crude Palm Oil* (CPO) membuka peluang besar bagi Indonesia sebagai salah satu produsen utama kelapa sawit. Namun, kualitas produk dan keberlanjutan praktik pertanian menjadi faktor penentu dalam menghadapi persaingan di pasar internasional (Cahya & Maula, 2021). Pasar Eropa, misalnya, semakin menekankan pentingnya kelapa sawit berkelanjutan, yang harus memenuhi standar lingkungan dan sosial tertentu seperti sertifikasi *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO). Hal ini mendorong petani dan produsen di Indonesia untuk meningkatkan kualitas produksi dengan menerapkan praktik *Good Agricultural Practices* (GAP) serta menjaga keberlanjutan lingkungan. Penelitian Andriani dkk (2024) menunjukkan bahwa penerapan standar ini tidak hanya meningkatkan akses ke pasar internasional, tetapi juga berkontribusi pada reputasi Indonesia sebagai pemasok kelapa sawit yang bertanggung jawab.

Di sisi lain, fluktuasi harga pasar CPO di tingkat global dapat menjadi tantangan bagi petani kecil. Harga CPO sering dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perubahan kebijakan impor di negara-negara tujuan ekspor, persaingan dengan minyak nabati lain, serta ketidakpastian ekonomi global (Nasution & Faisal, 2016). Misalnya, perubahan kebijakan Uni Eropa terkait pembatasan impor minyak sawit yang dianggap tidak ramah lingkungan telah berdampak pada ekspor Indonesia. Fluktuasi ini membuat pendapatan petani tidak stabil, sehingga memerlukan intervensi dari pemerintah berupa kebijakan penyangga harga atau pengaturan subsidi untuk melindungi petani dari gejolak pasar internasional. Hal ini menunjukkan pentingnya diversifikasi pasar dan produk turunan sebagai strategi untuk mengurangi ketergantungan pada harga CPO mentah di pasar global (Siahaan, 2017).

### Subsistem Penunjang

Keberhasilan agribisnis kelapa sawit juga sangat bergantung pada subsistem penunjang, seperti penelitian dan pengembangan. Lembaga penelitian berperan dalam mengembangkan bibit unggul dan teknologi pertanian, serta inovasi pengolahan dan distribusi untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan sistem agribisnis (Rosadi, 2020). Selain itu, lembaga keuangan, seperti bank, koperasi, dan tengkulak, memberikan dukungan modal kepada petani melalui pinjaman yang digunakan untuk pengembangan kebun, pembelian alat, serta sarana produksi lainnya.

Peran lembaga penelitian dalam pengembangan agribisnis kelapa sawit tidak dapat diabaikan, terutama dalam menghadapi tantangan global terkait produktivitas dan keberlanjutan (Tedjaningsih dkk, 2018). Inovasi dalam pengembangan bibit unggul yang tahan terhadap penyakit dan perubahan iklim, serta teknologi pengolahan yang lebih efisien, sangat dibutuhkan untuk meningkatkan daya saing sektor kelapa sawit Indonesia. Selain itu, lembaga penelitian juga berperan dalam memberikan solusi ramah lingkungan untuk mengatasi isu terkait deforestasi dan dampak lingkungan lainnya yang sering dikaitkan dengan industri kelapa sawit (Rahman dkk, 2023). Penelitian dan inovasi berkelanjutan tidak hanya membantu meningkatkan produktivitas, tetapi juga mendukung penerapan praktik pertanian berkelanjutan yang menjadi tuntutan pasar internasional.

Di sisi lain, akses ke lembaga keuangan juga menjadi faktor kunci bagi keberhasilan petani kecil dalam menjalankan dan mengembangkan usaha agribisnis mereka (Sebyar & Wulandari, 2023). Bank dan koperasi memberikan modal penting yang digunakan untuk pembelian bibit unggul, alat pertanian, serta pupuk yang dibutuhkan dalam proses produksi. Namun, keterbatasan akses terhadap lembaga keuangan formal sering menjadi hambatan bagi petani kecil, terutama di daerah terpencil. Sebagai alternatif, petani seringkali mengandalkan tengkulak atau lembaga keuangan informal, meskipun dengan bunga pinjaman yang lebih tinggi (Nurjihad & Dharmawan, 2016). Hal ini menekankan perlunya dukungan kebijakan yang lebih inklusif untuk memastikan akses keuangan yang adil bagi petani kecil (Ramadhan & Digidowiseiso, 2021), misalnya melalui program kredit mikro dengan bunga rendah atau kemitraan dengan lembaga keuangan yang mendukung usaha kecil di sektor pertanian.

## **B. Dimensi Manajerial**

Dimensi manajerial dalam agribisnis kelapa sawit rakyat mencakup berbagai subsistem yang harus dikelola secara efektif untuk mencapai efisiensi, keberlanjutan, dan peningkatan hasil produksi. Koordinasi yang baik antara subsistem input, produksi, pengolahan, pemasaran, dan penunjang sangat penting untuk memastikan bahwa setiap elemen berkontribusi secara optimal terhadap keseluruhan sistem. Di samping itu, pelatihan dan pengembangan kapasitas untuk petani kelapa sawit rakyat serta pekerja di lapangan merupakan kunci dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menerapkan praktik agribisnis yang berkelanjutan (Wati dkk, 2020). Evaluasi kinerja secara rutin juga penting untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan untuk mengadopsi inovasi yang dapat meningkatkan produktivitas serta daya saing di pasar global.

Penerapan manajemen yang efektif dalam agribisnis kelapa sawit juga memerlukan pendekatan berbasis data untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat (Anjani dkk, 2022). Penggunaan teknologi digital, seperti sistem informasi manajemen lahan dan aplikasi pemantauan kinerja produksi, dapat membantu petani dan manajer perkebunan dalam memantau kondisi lapangan secara real-time, memprediksi hasil panen, serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya. Dengan dukungan data yang akurat, petani dapat mengidentifikasi masalah lebih cepat, seperti penurunan produktivitas atau serangan hama, dan segera mengambil tindakan korektif. Selain itu, manajemen risiko juga harus menjadi fokus, terutama dalam menghadapi fluktuasi harga dan perubahan iklim yang dapat memengaruhi hasil produksi (Hayati & Yulianto, 2020). Melalui peningkatan kapasitas manajerial dan penerapan teknologi, sektor agribisnis kelapa sawit dapat semakin tangguh dan siap bersaing di pasar global yang terus berubah.

## **Subsistem Input dan Sarana Produksi**

Dalam subsistem ini, perencanaan dan pengadaan input, seperti bibit, pupuk, dan alat pertanian, memegang peran penting (Siagian dkk, 2016). Pengelolaan input mencakup pemeliharaan peralatan serta pelatihan sumber daya manusia untuk memastikan penggunaan yang tepat dan efisien. Monitoring penggunaan input dilakukan secara berkala, bersama dengan evaluasi hasil produksi, untuk menyesuaikan strategi sesuai dengan kondisi lapangan (Zen dkk, 2021). Keterlibatan stakeholder, termasuk lembaga pemerintah

dan swasta, mendukung akses terhadap teknologi dan informasi, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan keberlanjutan industri kelapa sawit rakyat.

Pengelolaan yang efektif dalam subsistem input dan sarana produksi sangat penting untuk memastikan kelangsungan dan keberlanjutan agribisnis kelapa sawit rakyat. Salah satu aspek utama dalam pengelolaan input adalah pemilihan bibit unggul yang tahan penyakit dan memiliki potensi produksi tinggi. Bibit unggul ini tidak hanya menjamin produktivitas yang lebih baik, tetapi juga mengurangi ketergantungan petani terhadap penggunaan pestisida kimia yang berlebihan, sehingga mendukung praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan (Ardana & Kariyasa, 2017). Selain itu, penerapan teknologi modern dalam pengolahan tanah dan pengairan, seperti irigasi tetes atau penggunaan alat pemanen yang efisien, dapat meningkatkan hasil panen dan meminimalkan kerugian akibat pemeliharaan yang kurang optimal. Dengan demikian, peningkatan kapasitas dalam hal pemahaman teknologi dan pengelolaan input sangat diperlukan agar petani dapat memaksimalkan produktivitas lahan mereka.

### **Subsistem Produksi**

Evaluasi hasil produksi yang dilakukan secara berkala menjadi salah satu kunci dalam memastikan efisiensi operasional dan kualitas panen. Manajemen yang baik dalam tahap produksi memungkinkan petani kelapa sawit rakyat untuk memaksimalkan hasilnya, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Harly & Afrijon, 2017). Hal ini krusial agar produk yang dihasilkan memenuhi standar pasar, sehingga mampu bersaing baik di tingkat nasional maupun internasional.

Evaluasi berkala terhadap hasil produksi tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi masalah, tetapi juga memungkinkan petani untuk mengukur keberhasilan penerapan praktik agronomi yang baik. Beberapa indikator yang sering digunakan dalam evaluasi produksi meliputi produktivitas tandan buah segar (TBS), kualitas CPO yang dihasilkan, serta efisiensi penggunaan input seperti pupuk dan pestisida (Kusumanto & Hermanto, 2016). Dengan analisis yang tepat, petani dapat mengevaluasi apakah metode pemupukan atau pengendalian hama yang diterapkan sudah optimal, atau justru memerlukan perbaikan. Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan lahan yang intensif dan pemeliharaan yang konsisten dapat meningkatkan produktivitas lahan kelapa sawit dibandingkan dengan pengelolaan yang dilakukan secara sporadis atau tanpa pemantauan yang baik (Anwar dkk, 2016).

Selain itu, manajemen yang baik dalam tahap produksi juga berkaitan dengan keberlanjutan praktik pertanian yang diterapkan. Petani yang mempraktikkan produksi ramah lingkungan, misalnya melalui pengelolaan limbah yang baik atau penggunaan bibit unggul yang tahan penyakit, tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga menjaga kesuburan tanah dan kelestarian lingkungan jangka panjang (Djunu, 2021). Hal ini menjadi penting karena pasar global, terutama negara-negara di Eropa dan Amerika, semakin ketat dalam menuntut produk CPO yang diproduksi dengan memperhatikan aspek lingkungan. Implementasi standar-standar berkelanjutan ini menjadi strategi jangka panjang yang tidak hanya meningkatkan daya saing petani kelapa sawit rakyat (Dewi, 2018), tetapi juga menjamin bahwa produksi tetap dapat berjalan dengan efisien dan berkelanjutan.

Selain teknologi hijau, standar pengendalian kualitas yang ketat juga memainkan peran penting dalam memastikan bahwa minyak kelapa sawit yang dihasilkan memenuhi persyaratan pasar global (Hasan dkk, 2023). Dalam beberapa tahun terakhir, semakin banyak negara tujuan ekspor yang menetapkan persyaratan ketat terkait kualitas minyak sawit, terutama terkait kandungan asam lemak bebas (FFA) dan kestabilan oksidatif. Oleh karena itu, pabrik-pabrik pengolahan perlu menerapkan sistem manajemen mutu yang komprehensif, seperti Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), untuk memastikan bahwa setiap tahapan produksi, mulai dari pengepresan hingga pemurnian, berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Dengan melakukan evaluasi berkala terhadap seluruh proses pengolahan, industri kelapa sawit dapat memastikan bahwa produk

akhir tidak hanya memenuhi standar kualitas, tetapi juga dapat bersaing di pasar global yang semakin kompetitif.

### **Subsistem Pengolahan**

Pada tahap pengolahan, fokus utama manajerial adalah memastikan efisiensi proses dan pengendalian kualitas (Sumiati dkk, 2017). Teknik pengolahan yang ramah lingkungan, seperti pengurangan limbah dan penerapan teknologi hijau, sangat penting untuk mempertahankan keberlanjutan dan mengoptimalkan hasil produksi. Evaluasi berkala terhadap proses pengolahan dilakukan untuk memastikan bahwa kualitas produk minyak kelapa sawit tetap terjaga dan mampu bersaing di pasar global.

Pengelolaan yang baik pada tahap pengolahan tidak hanya berfokus pada peningkatan efisiensi, tetapi juga pada upaya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Penerapan teknologi hijau, seperti penggunaan energi terbarukan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dan pemanfaatan limbah padat maupun cair, merupakan langkah strategis yang dapat meningkatkan keberlanjutan dalam proses pengolahan (Ziaulhaq, 2022). Misalnya, limbah cair (POME) yang dihasilkan dari proses pengolahan dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan biogas, yang kemudian dapat digunakan sebagai sumber energi untuk operasional pabrik. Hal ini tidak hanya mengurangi emisi gas rumah kaca, tetapi juga menurunkan ketergantungan pada bahan bakar fosil. Dengan demikian, PKS dapat berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan sambil tetap menghasilkan produk dengan kualitas tinggi.

### **Subsistem Pemasaran**

Aspek manajerial dalam pemasaran berfokus pada promosi produk serta upaya membangun dan mempertahankan hubungan baik dengan pelanggan (Melati & Sri, 2023). Strategi pemasaran yang efektif dapat meningkatkan penjualan dan memperluas pangsa pasar. Selain itu, evaluasi berkala terhadap strategi pemasaran perlu dilakukan untuk menyesuaikan pendekatan yang lebih relevan dengan dinamika pasar, sehingga produk kelapa sawit rakyat tetap menarik bagi konsumen (Fahrizi & Saputra, 2023).

### **Subsistem Penunjang**

Dalam subsistem penunjang, aspek manajerial mencakup peningkatan akses petani kelapa sawit rakyat ke lembaga keuangan, baik formal maupun nonformal, untuk memperoleh pembiayaan yang diperlukan dalam pengembangan usaha (Suandi & Rosyani, 2024). Pendidikan keuangan dan dukungan lembaga keuangan juga penting untuk meningkatkan kapasitas petani dalam mengelola dana secara efektif. Monitoring dan evaluasi penggunaan dana harus dilakukan untuk memastikan efisiensi dan efektivitas dalam mendukung keberlanjutan agribisnis kelapa sawit rakyat.

Selain akses ke lembaga keuangan, peran lembaga penelitian dan penyuluhan juga sangat krusial dalam mendukung keberhasilan agribisnis kelapa sawit rakyat. Lembaga penelitian dapat memberikan inovasi teknologi baru, seperti varietas bibit unggul dan metode pengolahan yang lebih efisien, yang pada gilirannya membantu petani meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen (Iqbal & Ahmad, 2024). Sementara itu, penyuluhan berperan dalam menyebarluaskan pengetahuan mengenai praktik pertanian berkelanjutan, manajemen risiko, dan pengelolaan sumber daya. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan, petani diberdayakan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi serta sumber daya yang mereka miliki, sehingga mampu menghadapi tantangan-tantangan agribisnis secara lebih mandiri dan adaptif (Ismail dkk, 2021). Kolaborasi antara lembaga keuangan, penelitian, dan penyuluhan membentuk ekosistem yang saling mendukung dan memperkuat keberlanjutan agribisnis kelapa sawit rakyat.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **A. Kesimpulan**

Analisis sistem agribisnis kelapa sawit rakyat menunjukkan bahwa keberhasilan

agribisnis ini sangat bergantung pada efektivitas setiap subsistem mulai dari input dan sarana produksi, produksi di lahan, pengolahan, hingga pemasaran. Berdasarkan tinjauan literatur, setiap subsistem tersebut memiliki tantangan dan peluang unik yang mempengaruhi daya saing serta keberlanjutan industri kelapa sawit rakyat. Kebaruan dari kajian ini terletak pada integrasi temuan-temuan mengenai peran manajerial dalam mengoptimalkan setiap subsistem, khususnya dalam penggunaan teknologi ramah lingkungan, pengelolaan input pertanian secara berkelanjutan, serta strategi pengolahan yang meminimalkan limbah. Selain itu, kajian ini menyoroti pentingnya dukungan lembaga keuangan dan penelitian dalam memperkuat daya saing produk di pasar internasional. Kajian ini juga mengidentifikasi adanya kebutuhan untuk lebih menekankan inovasi di sektor pengolahan dan pemasaran agar dapat menghasilkan nilai tambah yang lebih tinggi, serta memperkuat keberlanjutan sistem agribisnis di tengah dinamika pasar global dan tuntutan lingkungan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan landasan bagi pengembangan kebijakan dan strategi yang lebih terpadu untuk memperkuat keberlanjutan dan daya saing produk kelapa sawit rakyat, terutama dalam menghadapi tantangan global seperti fluktuasi harga dan tuntutan terhadap keberlanjutan. Kolaborasi yang lebih erat antara pemerintah, swasta, dan petani diperlukan untuk menciptakan ekosistem agribisnis yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

## B. Saran

1. Peningkatan Akses Teknologi dan Pelatihan: Petani kelapa sawit rakyat perlu diberikan akses yang lebih baik terhadap teknologi pertanian modern serta pelatihan mengenai praktik pertanian yang berkelanjutan. Hal ini akan membantu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen.
2. Peningkatan Akses Pembiayaan: Pemerintah dan lembaga keuangan harus mempermudah akses petani rakyat ke sumber-sumber pembiayaan formal. Pemberian bantuan modal yang terjangkau dan mudah diakses dapat membantu petani mengembangkan usaha mereka dengan lebih optimal.
3. Penguatan Rantai Pasok dan Pemasaran: Untuk meningkatkan daya saing di pasar global, diperlukan penguatan rantai pasok dan strategi pemasaran yang lebih adaptif. Ini termasuk memperbaiki jaringan distribusi, membangun hubungan lebih baik dengan konsumen, serta mempromosikan produk kelapa sawit rakyat dengan pendekatan yang berkelanjutan.
4. Pengembangan Penelitian dan Inovasi: Dukungan terhadap penelitian dan pengembangan harus terus ditingkatkan, terutama untuk inovasi dalam bidang bibit unggul, teknik pengolahan, dan teknologi ramah lingkungan. Ini penting untuk menjaga keberlanjutan agribisnis kelapa sawit dalam jangka panjang.

## Daftar Pustaka

- Andriani, Y., Herlon, M., Septya, F., Rifai, A., Kurnia, D., Restuhadi, F., & Pebrian, S. (2024). Pengenalan Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) Bagi Pekebun Kelapa Sawit Desa Koto Tibun Untuk Mendukung Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan. *JP2N: Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Nusantara*, 1(2), 173-180.
- Ismail, H., Rakhmat, R., Hidayah, Y., Setiawan, A., & Yusuf, M. (2021). Progam Pelatihan Budidaya Jamur Merang Melalui Media Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Jamaah Nahdliyin di Desa Jati Datar Lampung Tengah. *Bulletin of Community Engagement*, 1(1), 7-12.
- Iqbal, T., & Ahmad, L. (2024). Menerapkan Blockchain untuk Meningkatkan Transparansi dan Keamanan Rantai Pasokan: Studi Kasus di Industri Kelapa Sawit. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 1(1), 33-42.

- Hasan, G., Sabrina, D., Fauzi, E. G., Sirait, S., Then, L., & Flesya, V. (2023). Analisis Manajemen Operasional, Customer Relationship Management, dan Digital Marketing Pada PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 724-737.
- Ziaulhaq, W. (2022). Keberadaan Industri Kelapa Sawit Terhadap Lingkungan Masyarakat. *Indonesian Journal Of Agriculture And Environmental Analytics*, 1(1), 1-12.
- Dewi, R. (2018). Implementasi Renewable Energy Directive Uni Eropa Sebagai Hambatan Non Tarif Perdagangan. *Jurnal Hubungan Internasional Interdependence*, 1(2).
- Djunu, S. S. (2021). Kompos Berbahan Dasar Lumpur Sawit menggunakan Microbakter Alfaafa (M-11) Bagi Masyarakat. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve*, 1(1).
- Anwar, R., Sitorus, S. R., & Fauzi, A. M. (2016). Pencapaian Standar Indonesian Sustainable Palm Oil (Ispo) Dalam Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Di Kalimantan Timur/Achievement of Indonesian Sustainable Palm Oil Standards of Palm Oil Plantation Management in East Borneo Indonesia. *Industrial Crops Research Journal*, 22(1), 11-18.
- Kusumanto, I., & Hermanto, S. H. (2016). Analisis Produktivitas PT. Perkebunan Nusantara V (PKS) Sei Galuh Dengan Menggunakan Metode American Productivity Center (APC). *Jurnal Teknik Industri*, 2(2), 128-137.
- Hayati, N., & Yulianto, E. (2020). Peranan Keuangan Berkelanjutan Pada Industri Perbankan Dalam Mendukung Sustainable Development Goals: Peranan Keuangan Berkelanjutan Pada Industri Perbankan Dalam Mendukung Sustainable Development Goals. *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Ekonomi*, 6(1), 1633-1652.
- Anjani, I. G., Saputri, A. B., Armeira, A. N. P., & Januarita, D. (2022). Analisis Konsumsi Dan Produksi Minyak Kelapa Sawit Di Indonesia Dengan Menerapkan Metode Moving Average. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 1014-1019.
- Batubara, A. E., Yahya, M. F., Nasyaa, S. R., & Silalahi, P. R. (2023). Analisis Ekspor Impor Kelapa Sawit Indonesia Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi. *Profit J. Manajemen, Bisnis dan Akunt*, 2(1), 22-31.
- Cahya, N., & Maula, K. A. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran Dan Permintaan Bahan Pokok Di Indonesia. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 1(4), 311-320.
- Elizabeth, R., EM, G. I., & Ivan, G. S. (2021). Akselerasi Industrialisasi Perdesaan Inovatif Dan Kelembagaan Pertanian Mewujudkan Kesejahteraan Petani. *Mimbar Agribisnis*, 7(2), 1710-1725.
- Fahrizi, R. F., & Saputra, H. E. (2023). Valuasi Perkebunan Kelapa Sawit Dan Pemanfaatan Limbah Sebagai Peluang Bisnis Di Indonesia. *Al-Aflah*, 2(2), 73-86.
- Febriano, M. R., Hariyadi, H., & Falatehan, A. R. (2017). Strategi Pengelolaan Kawasan Ekonomi Khusus (Kek) Sei Mangkei, Klaster Industri Hilir Kelapa Sawit Terintegrasi Dan Berkelanjutan. *JURNAL AGRICA*, 10(1), 22-35.
- Febrinda, R. R. (2022). Kebijakan Pemerintah Dalam Mengatasi Kenaikan Harga Minyak Goreng. *Trade Policy Journal*, 1(1), 25-32.
- Ginting, J., Sibuea, M. B., & Ginting, R. (2016). Strategi Peningkatan Pendapatan Petani Kelapa Sawit di Kecamatan Leuser Kabupaten Aceh Tenggara. *JURNAL AGRICA*, 9(1), 38-52.
- Hamid, E. (2018). Pola Hubungan Antara Perusahaan Minyak Sawit Bersertifikat RSPO Dengan Petani Swadaya Bersertifikat RSPO Dan Petani Swadaya Tidak Bersertifikat RSPO (Sebuah Kajian Perbandingan Di Desa Pulau Pauh Dan Desa Penyabungan Tanjung Jabung Barat). *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 1(2), 105-122.

- Harly, R., & Afrijon, A. (2017). Manajemen Produksi Dan Pemeliharaan Kebun Kelapa Sawit Rakyat. *Jurnal Agribisnis*, 19(2), 95-101.
- Hasballah, T., & Siahaan, E. W. (2018). Pengaruh Tekanan Screw Press Pada Proses Pengepresan Daging Buah Menjadi Crude Palm Oil. *Jurnal Darma Agung*, 26(3), 722-729.
- Hendri, H., & Afrillah, M. (2023). Pengelolaan Pemanenan Kelapa Sawit di Perkebunan PT. Agro Sinergi Nusantara Kebun Batee Putih Kabupaten Aceh Barat. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2), 318-324.
- Hidayat, S. (2018). Perimbangan Keuntungan Dalam Rantai Pasok Agroindustri Kelapa Sawit. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 4(3), 95-104.
- Iskandar, Y. A., Sukarno, I., & Sabani, I. N. (2023). Pengembangan Model Optimasi Suplai Tandan Buah Segar dengan Goal Programming di PKS Tanjung Seumantoh PTPN I. Matrik: *Jurnal Manajemen dan Teknik Industri Produksi*, 23(2), 165-178.
- Melati, H., & Sri, R. (2023). Analisis Strategi Pemasaran Terhadap Peningkatan Penjualan Minyak Kelapa Sawit (Studi Kasus PT Perkebunan Nusantara IV Medan). *Jurnal Edunomika*, 7(2), 1-13.
- Mustofa, R., & Bakce, R. (2024). Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Petani Swadaya Di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. *Procuratio: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 12(1), 1-12.
- Nainggolan, H. L., Sidabalok, F. E. P., Saing, B. R., Bakkara, I. M., Tobing, A. G. L., & Sianturi, S. A. (2023). Analisis Pendapatan Usahatani dan Strategi Peningkatan Pemahaman Petani Atas Biaya Lingkungan Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(1), 171-187.
- Nasamsir, N., & Indrayadi, M. (2016). Karakteristik Fisik Dan Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada Tiga Agroekologi Lahan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(2), 55-61.
- Nasution, A. H., & Faisal, F. (2016). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pajak Ekspor Terhadap Perdagangan Minyak Sawit Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 8(1), 62-72.
- Nurjihadi, M., & Dharmawan, A. H. (2016). Lingkaran Setan Kemiskinan Dalam Masyarakat Pedesaan, Studi Kasus Petani Tembakau Di Kawasan Pedesaan Pulau Lombok. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 4(2), 120-127.
- Nurmalita, V., & Bowo, P. A. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 605-619.
- Pandiangan, D., & Puruhito, D. D. (2023). Studi Komparasi Pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS) Dump Truk dan Truk Kayu di PT. Mitra Aneka Rezeki Jl. Palembang Betung Km 53 Simpang Pulau Rimau Desa Meranti Kec. Suak Tapeh Kab. Banyuasin Sumatra Selatan. *AGROFORETECH*, 1(1), 358-369.
- Panggabean, P., Heriberta, H., & Hodijah, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India. *Jurnal Ekonomi Aktual*, 2(1), 33-40.
- Prasmatiwati, F. E., Ismono, R. H., Lestari, D. A. H., Evizal, R., & Fitriani, F. (2023). Kinerja Usahatani dan Rantai Pasok Kelapa Sawit Rakyat Pola Mandiri Di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 151-162.
- Puruhito, D. D., Jamhari, J., Hartono, S., & Irham, I. (2019). Faktor Penentu Produksi pada Perkebunan Rakyat Kelapa Sawit di Kabupaten Mamuju Utara. *Jurnal Teknosains*, 9(1), 58-66.

- Rahman, A., Wasistiono, S., Riyani, O., & Tahir, I. (2023). Peran Organisasi Masyarakat (Ormas) dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 7(2), 1461-1471.
- Ramadhan, F. C., & Digdowiseiso, K. (2021). Implementasi Manajemen Keuangan Publik Program Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Pondok Kelapa dan Duren Sawit. *Populis: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 6(2), 86-103.
- Rosadi, M. A. (2020). Analisis Analisis Jaringan Komunikasi Petani Kelapa Sawit Swadaya Di Desa Surya Indah Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Agribisnis*, 22(1), 16-29.
- Sari, D. W., Sylviana, W., & Islamiya, H. A. T. (2024). Total Faktor Produktivitas Industri Minyak Sawit Mentah: Apakah Penggunaan Mesin Lama Masih Mendukung Efisiensi Produksi?. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 13(1), 1-23.
- Sebyar, M. H., & Wulandari, M. A. (2023). Kesenjangan Sosial Ekonomi Di Masyarakat Sekitar Perkebunan Kelapa Sawit Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. *Jurnal Agrimansion*, 24(3), 744-785.
- Siagian, I. I., Ginting, P. J., & Sembiring, A. C. (2024). Analisis Perawatan Mesin Kritis Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) Pada Pabrik Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima (JURITI PRIMA)*, 7(2), 12-24.
- Siahaan, S. H. (2017). Analisis kluster industri dalam perspektif manajemen rantai pasokan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 7(2), 201-213.
- Sinulingga, E. S. R., Ginting, J., & Sabrina, T. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3), 105699.
- Siregar, H. H., Darlan, N. H., & Pradiko, I. (2015). Pemanfaatan data iklim untuk perkebunan kelapa sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS), 1-21.
- Suandi, S., & Rosyani, R. (2024). Persepsi Petani Terhadap Faktor Internal dan Eksternal Petani Di Dalam Sistem Peremajaan Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Model Tumbang Serempak Berkelanjutan Di Kecamatan Muara Papalik Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 7(1), 10-23.
- Sumiati, S., Rusida, R., & Idawati, I. (2017). Analisis Saluran Pemasaran Kelapa Sawit Di Desa Baku-Baku Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. *Journal TABARO Agriculture Science*, 1(1), 38-50.
- Surianto, S., Rauf, A., Sabrina, T., & Sutarta, E. S. (2015). Karakteristik Tanah Dan Perbandingan Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Dengan Metode Tanam Lubang Besar Dan Parit Drainase 2: 1 Pada Lahan Spodosol Di Kabupaten Barito Timur Propinsi Kalimantan Tengah-Indonesia. *Pertanian Tropik*, 2(2), 157007.
- Tedjaningsih, T., Suyudi, S., & Nuryaman, H. (2018). Peran kelembagaan dalam pengembangan agribisnis mendong. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(2), 210-226.
- Utoy, B., Yolandika, C., & Anggrain, N. (2018). Strategi Bauran Pemasaran Bibit Kelapa Sawit Bersertifiat di Provinsi Lampung. In Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian.
- Wati, S. S., Agustina, F., & Evahelda, E. (2020). Dampak Sosial Ekonomi Program Pemberdayaan Petani Kebun Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Bangka. *Journal of Integrated Agribusiness*, 2(1), 1-19.
- Widiasmadi, N. (2023). Sistem Agro-Konservasi Lahan Sawit Dengan Biosoildam Untuk Peningkatan Daya Dukung Tanah Inseptisol. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(2), 96-107.

- Yoga, T., & Subagyo, H. S. H. (2022). Efektivitas Sistem Angkut Bahan Baku Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Untuk Peningkatan Mutu Buah di Kebun. *Musamus Journal of Agribusiness (Mujagri)*, 4(2), 1-10.
- Yunaidi, R. P., & Wibowo, A. (2019). Aplikasi Pakan Pelet Buatan Untuk Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Air Tawar Di Desa Jerukagung Srumbung Magelang. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 45-54.
- Zen, Z., Kuswardani, R. A., & Lubis, Y. (2021). Kajian Strategi Integrasi Nilai-Nilai Keberlanjutan Kedalam Proses Pembangunan Kelapa Sawit Rakyat Di Tapanuli Selatan. *Jurnal Agrica*, 14(1), 33-47.