Jurnal Cakrawala Akademika (JCA)
Vol. 3 No. 2 Tahun 2026
Licenced CC BY-SA, E-ISSN: 3062-9942, Hal 677-690
DOI: https://doi.org/10.71417/jca.v3i2.2462
https://e-journal.lppmpustakacendekia.or.id/index.php/JCA/index

Pengembangan Model Biaya dan Profitabilitas Berbasis *Activity-Based Costing* (ABC) pada Kebun Sawit Mandiri untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Efisiensi Biaya Operasional

Hendri Setiawan[1], Ahmad[2]
[1,2] Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat, Indonesia

Alamat Universitas: Jl. Letjen S. Parman No.1, Tomang, Kec. Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, DKI Jakarta 11440
E-mail Seluruh Penulis: hendri.545240013@stu.untar.ac.id, Ahmad@ft.untar.ac.id

Abstract : *Independent palm oil smallholder plantations in Indonesia generally rely on simple and unstructured operational cost recording, making it difficult for farmers to identify cost components accurately and optimize profitability. This study aims to synthesize the literature on financial feasibility and cost visibility, the sensitivity of profitability to production costs and Fresh Fruit Bunch (FFB) prices, and the application of Activity-Based Costing (*ABC*) in agriculture, as a conceptual basis for developing a cost and profitability* model *for independent palm oil smallholders. The study employs a Systematic Literature Review (SLR) approach on 25 scientific publications from 2014 to 2026. The review shows that independent palm oil farming is financially feasible at the aggregate level but has low cost visibility, that profitability is highly sensitive to production costs and FFB prices, and that* ABC *can improve cost estimation precision, although no study applying it directly to independent palm oil smallholders was found. These findings provide a conceptual foundation for further empirical research.*

Keywords: *Activity-Based Costing, independent palm oil smallholder, cost* model*ing, profitability, Industrial Engineering.*

Abstrak : Perkebunan kelapa sawit mandiri (*independent smallholder*) di Indonesia umumnya masih mengandalkan pencatatan biaya operasional yang sederhana dan tidak terstruktur. Kondisi ini menyulitkan pelaku usaha dalam mengidentifikasi komponen biaya secara akurat serta mengoptimalkan profitabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis literatur mengenai kelayakan finansial dan visibilitas biaya, sensitivitas profitabilitas terhadap biaya produksi dan harga Tandan Buah Segar (TBS), serta penerapan *Activity-Based Costing* (ABC) pada sektor agrikultur, sebagai landasan konseptual pengembangan model biaya dan profitabilitas bagi perkebunan kelapa sawit mandiri. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap 25 literatur ilmiah yang terbit pada tahun 2014 hingga 2026. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa usaha tani sawit mandiri layak secara finansial pada tingkat agregat namun visibilitas biayanya rendah, profitabilitas sangat sensitif terhadap biaya produksi dan harga TBS, dan ABC berpotensi meningkatkan presisi estimasi biaya, tetapi belum ditemukan studi yang menerapkannya langsung pada sawit mandiri. Temuan ini menjadi landasan konseptual bagi penelitian lanjutan.

Kata kunci: *Activity-Based Costing*, kelapa sawit mandiri, pemodelan biaya, profitabilitas, Teknik Industri

1. PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis yang memiliki peran penting dalam perekonomian global dan nasional, terutama sebagai bahan baku industri pangan, energi, kosmetik, dan berbagai produk turunannya. Perkembangan industri kelapa sawit tidak hanya ditentukan oleh kapasitas produksi perusahaan perkebunan berskala besar, tetapi juga oleh kontribusi petani perkebunan rakyat yang menjadi bagian penting dalam rantai pasok minyak sawit dunia. Petani kelapa sawit mandiri menghadapi berbagai tantangan dalam mempertahankan produktivitas dan profitabilitas, terutama berkaitan dengan fluktuasi harga Tandan Buah Segar (TBS), peningkatan harga input produksi, serta keterbatasan kemampuan dalam mengelola biaya operasional. Patault et al. (2025) menunjukkan bahwa terdapat keragaman kondisi dan tingkat profitabilitas di antara petani kelapa sawit skala kecil, yang mengindikasikan bahwa karakteristik pengelolaan usaha dan penggunaan sumber daya turut menentukan kinerja ekonomi perkebunan. Dalam menghadapi dinamika tersebut, efisiensi biaya operasional menjadi salah satu aspek penting untuk menjaga keberlanjutan usaha perkebunan. Namun, pencapaian efisiensi tidak cukup hanya dilakukan melalui pengurangan pengeluaran, melainkan membutuhkan informasi biaya yang akurat agar setiap aktivitas produksi dapat

Received: November 11, 2026; Revised: November 13, 2026; Accepted: November 16, 2026;
*Hendri Setiawan, hendri.545240013@stu.untar.ac.id

dievaluasi berdasarkan kontribusinya terhadap keseluruhan biaya dan hasil usaha. Dengan demikian, pengembangan sistem pengelolaan biaya yang mampu menggambarkan hubungan antara aktivitas operasional, penggunaan sumber daya, volume produksi, dan pendapatan menjadi kebutuhan penting dalam meningkatkan ketahanan ekonomi perkebunan sawit mandiri.

Meskipun memiliki kontribusi ekonomi yang besar, perkebunan kelapa sawit mandiri masih menghadapi persoalan dalam pengelolaan dan pencatatan biaya operasional. Berbeda dengan perusahaan perkebunan berskala besar yang umumnya memiliki sistem akuntansi biaya dan pengendalian manajemen lebih terstruktur, petani mandiri cenderung mengandalkan pencatatan pengeluaran sederhana yang belum menghubungkan biaya dengan aktivitas produksi secara sistematis. Kondisi tersebut menyebabkan komponen biaya seperti pembelian pupuk, pestisida, tenaga kerja, pemeliharaan tanaman, perawatan peralatan, pemanenan, dan transportasi belum selalu teridentifikasi secara terperinci. Jannuriati et al. (2026) menjelaskan bahwa peningkatan biaya produksi dan ketidakpastian harga jual TBS memberikan tekanan terhadap kondisi ekonomi rumah tangga petani sawit mandiri. Persoalan tersebut semakin kompleks ketika terdapat biaya yang tidak tercatat secara memadai, termasuk biaya lingkungan dan biaya pendukung operasional. Nainggolan et al. (2023) mengungkapkan bahwa 45,5% responden petani sawit rakyat di Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara, belum memahami konsep biaya lingkungan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keterbatasan pemahaman terhadap klasifikasi biaya dapat menyebabkan sebagian pengeluaran tidak diperhitungkan secara tepat dalam evaluasi kinerja usaha tani. Akibatnya, petani berpotensi mengalami kesulitan dalam menentukan komponen biaya yang paling dominan, menghitung harga pokok produksi secara akurat, serta mengevaluasi keuntungan bersih yang diperoleh dari setiap siklus panen. Permasalahan ini memperlihatkan bahwa pencatatan pengeluaran secara sederhana belum cukup untuk mendukung pengambilan keputusan efisiensi biaya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pemodelan biaya yang mampu mengidentifikasi keseluruhan aktivitas operasional dan menghubungkannya dengan penggunaan sumber daya sehingga struktur biaya perkebunan dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

Dalam perspektif ekonomi produksi, profitabilitas usaha tani pada dasarnya ditentukan oleh hubungan antara total penerimaan (*total revenue*) dan total biaya (*total cost*), yang dapat dinyatakan melalui persamaan keuntungan $\pi = TR - TC$. Kerangka tersebut menunjukkan bahwa peningkatan keuntungan tidak hanya dapat dicapai melalui peningkatan volume produksi, tetapi juga melalui pengendalian biaya yang digunakan untuk menghasilkan produk. Penelitian Nur et al. (2023) menemukan nilai *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio) sebesar 3,51 pada usaha tani kelapa sawit di Desa Bojo, sedangkan Rosadi dan Handayani (2023) melaporkan nilai R/C Ratio sebesar 1,85 di Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai. Hasil penelitian Rosmawati et al. (2026) di Desa Pagar Dewa, Kecamatan Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, juga memperlihatkan kelayakan finansial usaha tani sawit dengan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp52.497.468, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 23,55%, *Net Benefit Cost Ratio* sebesar 1,33, dan *payback period* selama empat tahun. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa perkebunan sawit mandiri memiliki potensi menghasilkan keuntungan dan layak secara finansial. Namun, kelayakan finansial tidak selalu menunjukkan bahwa struktur biaya operasional telah dikelola secara optimal. Rosadi dan Handayani (2023) menunjukkan bahwa biaya bibit, pestisida, dan tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani, sedangkan beberapa komponen biaya lainnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam konteks penelitian mereka. Selain biaya produksi, perubahan harga TBS juga menjadi faktor penting yang menentukan besarnya penerimaan petani. Judijanto dan Pamungkas (2024) menekankan pentingnya formulasi harga TBS yang adil dengan mempertimbangkan harga minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil* atau CPO) dan *Oil Extraction Rate* (OER). Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat keuntungan tidak dapat digeneralisasi hanya berdasarkan rata-rata kelayakan finansial, melainkan perlu dianalisis berdasarkan karakteristik biaya, aktivitas produksi, dan kondisi operasional masing-masing kebun. Oleh sebab itu, diperlukan model yang dapat menghubungkan struktur biaya dengan penerimaan dan profitabilitas secara lebih terperinci agar keputusan efisiensi dapat didasarkan pada informasi operasional yang terukur.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi persoalan visibilitas biaya tersebut adalah *Activity-Based Costing* (ABC), yaitu metode akuntansi manajemen yang mengalokasikan biaya berdasarkan aktivitas yang mengonsumsi sumber daya. Secara konseptual, ABC berkembang sebagai penyempurnaan metode pembebanan biaya tradisional yang umumnya menggunakan dasar alokasi

tunggal, seperti volume produksi atau jam tenaga kerja, yang berpotensi menghasilkan distorsi ketika suatu kegiatan memiliki karakteristik konsumsi sumber daya yang berbeda. Dalam kerangka ABC, biaya sumber daya terlebih dahulu diidentifikasi dan dikelompokkan ke dalam *activity cost pool*, kemudian dialokasikan kepada objek biaya berdasarkan *cost driver* yang mencerminkan tingkat konsumsi aktivitas. Dengan demikian, ABC memberikan informasi yang lebih rinci mengenai hubungan antara aktivitas, penggunaan sumber daya, dan biaya yang dihasilkan. Fatah dan Mat-Zin (2022) menekankan pentingnya pengelolaan biaya pada perusahaan agrikultur berdasarkan proses bisnis aktual agar perhitungan biaya tetap relevan dalam kondisi operasional normal maupun ketika terjadi krisis. Ghoreishi (2021) juga menjelaskan bahwa penerapan sistem akuntansi biaya pada sektor pertanian memiliki karakteristik tersendiri, khususnya berkaitan dengan alokasi biaya tidak langsung dan skala produksi. Relevansi pendekatan tersebut diperkuat oleh penelitian Agustiana et al. (2025) yang menerapkan ABC pada usaha tani ubi kayu dan menunjukkan bahwa identifikasi aktivitas serta penentuan *cost driver* dapat memberikan perhitungan biaya produksi yang lebih terperinci. Sementara itu, Bezat-Jarzębowska et al. (2024) memperlihatkan pentingnya pemodelan profitabilitas dalam menghadapi dinamika pasar pertanian melalui pendekatan simulasi. Berdasarkan perkembangan pemikiran tersebut, ABC tidak hanya dipahami sebagai teknik perhitungan harga pokok, tetapi juga sebagai instrumen pengendalian manajemen yang dapat mendukung evaluasi aktivitas, identifikasi pemborosan, dan pengambilan keputusan operasional. Penerapannya pada perkebunan sawit mandiri memungkinkan biaya pemupukan, penyemprotan, pemeliharaan, pemanenan, dan transportasi dipetakan sesuai aktivitas yang benar-benar mengonsumsi sumber daya sehingga menghasilkan gambaran struktur biaya yang lebih representatif (Mattetti et al., 2022; Febriani et al., 2023).

Meskipun pendekatan ABC telah digunakan dalam berbagai sektor produksi dan mulai diterapkan pada usaha tani skala kecil, karakteristik operasional perkebunan kelapa sawit mandiri menimbulkan kebutuhan pengembangan model yang lebih spesifik. Aktivitas perkebunan sawit memiliki pola penggunaan sumber daya yang berbeda dengan kegiatan manufaktur maupun komoditas pertanian semusim. Proses produksi berlangsung dalam jangka panjang dan melibatkan aktivitas pemeliharaan tanaman secara berulang, pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman, pengendalian gulma dan hama, pemanenan TBS, serta pengangkutan hasil panen. Setiap aktivitas memiliki frekuensi, kebutuhan tenaga kerja, penggunaan bahan, dan kontribusi biaya yang berbeda. Dalam kondisi tersebut, penggunaan satu dasar pembebanan biaya berpotensi tidak menggambarkan konsumsi sumber daya secara proporsional. Penelitian Agustiana et al. (2025) memberikan bukti bahwa ABC relevan diterapkan pada usaha tani skala kecil, tetapi konteks komoditas ubi kayu memiliki siklus produksi dan karakteristik aktivitas yang berbeda dengan perkebunan kelapa sawit. Di sisi lain, penelitian mengenai kelayakan finansial sawit, seperti Nur et al. (2023), Rosadi dan Handayani (2023), serta Rosmawati et al. (2026), lebih menitikberatkan pada pengukuran pendapatan dan kelayakan usaha berdasarkan indikator finansial. Pendekatan tersebut bermanfaat untuk mengetahui kemampuan usaha menghasilkan keuntungan, tetapi belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana biaya terbentuk pada setiap aktivitas operasional. Dengan demikian, terdapat perbedaan fokus antara penelitian yang mengukur kelayakan finansial secara agregat dan penelitian yang berupaya mengidentifikasi sumber pembentukan biaya secara terperinci. Perbedaan ini bukan menunjukkan bahwa pendekatan kelayakan finansial tidak relevan, melainkan memperlihatkan perlunya integrasi antara pengukuran profitabilitas dan pemodelan biaya berbasis aktivitas. Integrasi tersebut penting agar informasi mengenai tingkat keuntungan tidak berhenti pada hasil akhir perhitungan, tetapi dapat digunakan untuk menjelaskan penyebab tingginya biaya dan menentukan aktivitas yang membutuhkan perbaikan (Mettauer et al., 2021; Woittiez et al., 2024).

Berdasarkan sintesis terhadap literatur yang digunakan, terdapat tiga kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar pengembangan studi ini. Pertama, kesenjangan pada skala analisis dan sumber data. Sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan data survei lintas-responden atau data agregat pada tingkat wilayah sehingga menghasilkan gambaran rata-rata biaya dan pendapatan, tetapi belum memberikan pemetaan struktur biaya secara mendalam pada satu unit perkebunan sawit mandiri. Kedua, kesenjangan pendekatan metodologis. Penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan analisis pendapatan, R/C Ratio, NPV, IRR, dan analisis sensitivitas, sedangkan pemodelan biaya berbasis aktivitas yang mengidentifikasi hubungan antara konsumsi sumber daya, aktivitas operasional, dan objek biaya masih terbatas. Ketiga, kesenjangan kontekstual, yaitu belum ditemukannya penerapan ABC secara langsung pada perkebunan kelapa sawit mandiri dalam 25

literatur yang ditelaah. Meskipun penelitian Agustiana et al. (2025) telah menunjukkan relevansi ABC pada usaha tani ubi kayu dan Fatah dan Mat-Zin (2022) telah membahas pengelolaan biaya berdasarkan proses bisnis agrikultur, karakteristik operasional perkebunan kelapa sawit tetap membutuhkan penyesuaian model. Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pengembangan model biaya dan profitabilitas terintegrasi berbasis ABC yang dirancang sesuai karakteristik aktivitas operasional kebun sawit mandiri. Model tersebut diarahkan untuk menghubungkan identifikasi aktivitas, pengelompokan biaya, penentuan *cost driver*, dan pembebanan biaya dengan pengukuran penerimaan serta keuntungan usaha. Selain menghitung total biaya dan profitabilitas, model ini diharapkan mampu memperlihatkan kontribusi masing-masing aktivitas terhadap keseluruhan biaya operasional sehingga petani dapat mengidentifikasi aktivitas dengan konsumsi biaya terbesar. Integrasi tersebut juga memberikan ruang untuk mengevaluasi pengaruh perubahan harga TBS dan biaya input terhadap tingkat keuntungan melalui analisis sensitivitas. Dengan demikian, kontribusi penelitian tidak hanya terletak pada penerapan konsep ABC dalam konteks perkebunan sawit mandiri, tetapi juga pada penyusunan kerangka pengambilan keputusan yang menghubungkan informasi biaya operasional dengan kondisi profitabilitas usaha (Sari et al., 2021; Sibhatu et al., 2025; Sugianto et al., 2025).

Berdasarkan uraian permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan model biaya dan profitabilitas berbasis *Activity-Based Costing* (ABC) pada kebun sawit mandiri untuk mendukung pengambilan keputusan efisiensi biaya operasional. Secara khusus, penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan aktivitas operasional perkebunan, menentukan *cost driver* yang sesuai dengan karakteristik setiap aktivitas, serta mengalokasikan biaya berdasarkan konsumsi sumber daya yang sebenarnya. Selanjutnya, penelitian bertujuan mengintegrasikan hasil perhitungan biaya berbasis aktivitas dengan penerimaan usaha, volume produksi TBS, dan harga jual untuk menghasilkan informasi profitabilitas yang lebih terstruktur. Model yang dikembangkan juga diarahkan untuk mengidentifikasi aktivitas dengan kontribusi biaya terbesar dan mengevaluasi sensitivitas keuntungan terhadap perubahan biaya input maupun harga TBS. Melalui pengembangan tersebut, penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan penerapan akuntansi biaya berbasis aktivitas pada sektor perkebunan rakyat, khususnya kelapa sawit mandiri. Dari sisi praktis, model ini diharapkan dapat menjadi alat bantu bagi pekebun dalam menyusun pencatatan biaya yang lebih sistematis, mengevaluasi penggunaan sumber daya, menentukan prioritas pengendalian biaya, serta merumuskan keputusan operasional berdasarkan informasi biaya dan profitabilitas yang lebih akurat. Dengan demikian, penerapan ABC diharapkan tidak hanya meningkatkan transparansi struktur biaya, tetapi juga mendukung efisiensi operasional dan ketahanan finansial perkebunan sawit mandiri dalam menghadapi perubahan kondisi pasar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis berbagai penelitian terdahulu mengenai pengembangan model biaya dan profitabilitas berbasis *Activity-Based Costing* (ABC) pada perkebunan kelapa sawit mandiri. Pendekatan SLR dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang sistematis dan komprehensif mengenai perkembangan penelitian terkait struktur biaya operasional, kelayakan finansial, profitabilitas, serta penerapan ABC pada sektor agrikultur. Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya mengidentifikasi hasil penelitian terdahulu, tetapi juga membandingkan metode, variabel, dan temuan empiris untuk memperoleh landasan konseptual dalam mengembangkan model biaya yang sesuai dengan karakteristik perkebunan sawit mandiri. Kajian ini menggunakan data sekunder dan tidak melibatkan pengumpulan data lapangan secara langsung pada tahap penelitian yang dilakukan.

Subjek dalam penelitian ini adalah publikasi ilmiah yang membahas biaya produksi, pendapatan, profitabilitas, kelayakan finansial, dan penerapan *Activity-Based Costing* pada sektor agrikultur, khususnya perkebunan kelapa sawit mandiri. Literatur yang dianalisis berjumlah 25 publikasi ilmiah yang diterbitkan dalam rentang tahun 2021–2026. Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan relevansi substansi penelitian terhadap tujuan kajian, yaitu memperoleh informasi mengenai komponen biaya operasional, hubungan biaya produksi dengan keuntungan, sensitivitas profitabilitas terhadap perubahan harga Tandan Buah Segar (TBS), serta penerapan metode ABC dalam pengalokasian biaya berdasarkan aktivitas. Literatur yang membahas komoditas pertanian selain kelapa sawit tetap

dipertimbangkan apabila memberikan kontribusi konseptual terhadap penerapan ABC pada usaha tani skala kecil, seperti penelitian Agustiana et al. (2025) mengenai efisiensi biaya produksi dan profitabilitas petani ubi kayu. Selain itu, penelitian Fatah dan Mat-Zin (2022) serta Ghoreishi (2021) digunakan sebagai referensi untuk memahami karakteristik pengelolaan biaya dan penerapan sistem akuntansi biaya pada sektor agrikultur.

Sumber data dalam penelitian ini sepenuhnya berasal dari data sekunder berupa artikel jurnal ilmiah, publikasi akademik, dan literatur penelitian relevan. Penelusuran literatur dilakukan melalui berbagai basis data dan platform publikasi ilmiah, meliputi ScienceDirect, MDPI, ResearchGate, Semantic Scholar, portal jurnal nasional, serta repositori perguruan tinggi. Proses pencarian menggunakan beberapa kata kunci, yaitu *Activity-Based Costing*, *palm oil smallholder*, *usahatani kelapa sawit*, *R/C Ratio*, dan *analisis sensitivitas harga TBS*. Literatur yang diperoleh selanjutnya diseleksi berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, dan isi penelitian dengan fokus kajian. Kriteria inklusi meliputi publikasi yang membahas biaya produksi, pendapatan, profitabilitas, kelayakan finansial usaha tani, serta penerapan ABC pada sektor agrikultur, terutama penelitian yang menyajikan informasi mengenai komponen biaya operasional dan penerimaan usaha. Sementara itu, literatur yang tidak memiliki keterkaitan langsung dengan biaya dan profitabilitas sektor agrikultur atau tidak menyediakan informasi yang memadai mengenai substansi penelitian dikeluarkan dari proses sintesis. Melalui tahapan seleksi tersebut, diperoleh 25 publikasi yang digunakan sebagai bahan utama analisis penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan penelusuran literatur secara sistematis. Setiap publikasi yang memenuhi kriteria seleksi ditelaah berdasarkan beberapa aspek, meliputi identitas penelitian, konteks objek penelitian, metode yang digunakan, variabel yang dianalisis, komponen biaya operasional, indikator profitabilitas, serta hasil dan kesimpulan penelitian. Informasi tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan tiga fokus utama penelitian. Fokus pertama berkaitan dengan kelayakan finansial dan visibilitas biaya pada perkebunan kelapa sawit mandiri, termasuk penggunaan indikator R/C Ratio, NPV, IRR, dan *payback period*. Fokus kedua berkaitan dengan sensitivitas profitabilitas terhadap biaya produksi dan perubahan harga TBS. Fokus ketiga berkaitan dengan relevansi penerapan ABC pada sektor agrikultur, khususnya dalam mengidentifikasi aktivitas, menentukan *cost driver*, dan mengalokasikan biaya berdasarkan konsumsi sumber daya. Pengelompokan tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai persamaan, perbedaan, dan keterbatasan temuan penelitian terdahulu.

Alat analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif komparatif dan sintesis tematik terhadap 25 publikasi ilmiah yang telah diseleksi. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi metode, variabel, serta komponen biaya yang digunakan dalam penelitian terdahulu, kemudian membandingkan hasil penelitian mengenai hubungan biaya produksi, harga TBS, pendapatan, dan profitabilitas perkebunan. Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap penerapan ABC dan pendekatan pengelolaan biaya lainnya pada sektor agrikultur untuk menilai relevansinya dalam pengembangan model biaya kebun sawit mandiri. Analisis profitabilitas mengacu pada persamaan keuntungan usaha, yaitu $\pi = TR - TC$, dengan TR sebagai total penerimaan dan TC sebagai total biaya. Sementara itu, indikator R/C Ratio digunakan untuk mengevaluasi perbandingan penerimaan terhadap biaya produksi, sedangkan NPV, IRR, dan *payback period* digunakan sebagai indikator pendukung dalam mengidentifikasi pendekatan kelayakan finansial yang digunakan pada penelitian terdahulu. Evaluasi terhadap ABC dilakukan dengan menelaah kesesuaian pengelompokan aktivitas, identifikasi sumber daya, dan penentuan *cost driver* untuk membangun dasar pengalokasian biaya operasional secara lebih terperinci. Hasil analisis tersebut selanjutnya disintesis untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian dan merumuskan landasan konseptual pengembangan model biaya dan profitabilitas berbasis ABC pada perkebunan kelapa sawit mandiri.

Tahap akhir penelitian dilakukan melalui integrasi hasil sintesis literatur untuk merumuskan kerangka konseptual pengembangan model biaya dan profitabilitas berbasis ABC. Kerangka tersebut diarahkan untuk memetakan aktivitas operasional perkebunan, meliputi pemupukan, penyemprotan, pemeliharaan tanaman dan infrastruktur, pemanenan, serta transportasi hasil panen. Setiap aktivitas dianalisis berdasarkan penggunaan sumber daya dan karakteristik pemicu biayanya sehingga dapat diperoleh gambaran struktur biaya yang lebih terperinci. Selanjutnya, hasil pemetaan biaya diintegrasikan dengan volume produksi TBS dan harga jual untuk membentuk model profitabilitas yang dapat digunakan dalam mengevaluasi efisiensi operasional. Pengembangan kerangka ini mengacu pada

karakteristik pengelolaan biaya agrikultur yang dibahas oleh Fatah dan Mat-Zin (2022), penerapan sistem akuntansi biaya pada sektor pertanian oleh Ghoreishi (2021), serta penerapan ABC pada usaha tani skala kecil oleh Agustiana et al. (2025). Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan menghasilkan landasan konseptual yang dapat digunakan dalam penelitian empiris selanjutnya untuk mengembangkan dan menguji model biaya serta profitabilitas berbasis ABC pada unit perkebunan kelapa sawit mandiri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Kelayakan Finansial dan Visibilitas Biaya pada Usaha Tani Sawit Mandiri

Hasil *Systematic Literature Review* terhadap 25 publikasi ilmiah menunjukkan bahwa usaha tani kelapa sawit mandiri secara umum memiliki potensi kelayakan finansial yang baik, tetapi masih menghadapi keterbatasan dalam visibilitas dan pencatatan biaya operasional. Temuan penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa indikator kelayakan finansial seperti *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* banyak digunakan untuk mengukur kemampuan usaha tani dalam menghasilkan keuntungan. Namun, penggunaan indikator tersebut belum sepenuhnya menggambarkan distribusi biaya pada masing-masing aktivitas operasional perkebunan.

Tabel 1. Hasil Penelitian Kelayakan Finansial Usaha Tani Kelapa Sawit

Peneliti dan lokasi	Indikator	Hasil penelitian
Nur et al. (2023), Desa Bojo	R/C Ratio	3,51
Rosadi dan Handayani (2023), Serdang Bedagai	R/C Ratio	1,85
Studi kelayakan lahan gambut Kubu Raya (2023)	NPV dan IRR	Positif; payback period 7 tahun 1 bulan
Rosmawati et al. (2026), Desa Pagar Dewa	NPV	Rp52.497.468
Rosmawati et al. (2026), Desa Pagar Dewa	IRR	23,55%
Rosmawati et al. (2026), Desa Pagar Dewa	Net B/C Ratio	1,33
Rosmawati et al. (2026), Desa Pagar Dewa	Payback Period	4 tahun

Sumber: Sintesis Nur et al. (2023), Rosadi dan Handayani (2023), *Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Kelapa Sawit Swadaya* (2023), dan Rosmawati et al. (2026).

Berdasarkan Tabel 1, seluruh penelitian yang menggunakan indikator kelayakan finansial menunjukkan hasil yang mendukung keberlanjutan ekonomi usaha tani kelapa sawit. Nilai R/C Ratio sebesar 3,51 pada penelitian Nur et al. (2023) dan 1,85 pada penelitian Rosadi dan Handayani (2023) menunjukkan bahwa penerimaan usaha tani lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan. Sementara itu, penelitian Rosmawati et al. (2026) menunjukkan nilai NPV sebesar Rp52.497.468, IRR sebesar 23,55%, Net B/C Ratio sebesar 1,33, dan periode pengembalian modal selama empat tahun. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa usaha tani kelapa sawit memiliki potensi menghasilkan keuntungan berdasarkan indikator kelayakan finansial yang digunakan.

Selain kelayakan finansial, hasil kajian juga mengidentifikasi persoalan rendahnya pemahaman petani terhadap komponen biaya operasional. Nainggolan et al. (2023) menemukan bahwa 45,5% responden petani sawit rakyat di Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara, belum memahami konsep biaya lingkungan (*environmental cost*). Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan biaya tertentu tidak dimasukkan dalam perhitungan biaya usaha tani. Pada konteks internasional, Egwu (2024) melaporkan bahwa sekitar 55% produsen minyak sawit skala kecil di Nigeria masih menggunakan metode pengolahan tradisional yang kurang efisien. Kedua temuan tersebut menunjukkan bahwa persoalan pengelolaan biaya tidak hanya berkaitan dengan besarnya pengeluaran, tetapi juga kemampuan petani dalam mengenali, mengklasifikasikan, dan mencatat seluruh sumber daya yang digunakan dalam kegiatan produksi.

b. Sensitivitas Profitabilitas terhadap Biaya Produksi dan Harga TBS

Hasil kajian terhadap literatur menunjukkan bahwa profitabilitas perkebunan kelapa sawit mandiri dipengaruhi oleh dua komponen utama, yaitu struktur biaya produksi dan perubahan harga jual Tandan Buah Segar (TBS). Biaya produksi yang tidak terkendali dapat mengurangi keuntungan yang

diterima petani, sedangkan penurunan harga TBS secara langsung memengaruhi penerimaan usaha tani. Sejumlah penelitian terdahulu mengidentifikasi hubungan antara biaya operasional, harga jual, dan pendapatan petani dengan menggunakan analisis korelasi, analisis pendapatan, serta analisis sensitivitas.

Tabel 2. Hasil Penelitian Mengenai Sensitivitas Profitabilitas Usaha Tani Sawit

Aspek penelitian	Temuan utama	Sumber
Hubungan biaya produksi dan keuntungan	Korelasi sangat kuat, r = 0,995	Pengaruh Biaya Produksi dan Harga Jual (2022)
Biaya yang berpengaruh terhadap pendapatan	Bibit, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan	Rosadi dan Handayani (2023)
Tekanan biaya operasional	Peningkatan biaya memengaruhi kondisi ekonomi rumah tangga petani	Jannuriati et al. (2026)
Perubahan harga TBS	Harga turun dari Rp1.400–Rp1.520/kg menjadi Rp890/kg	Analisis Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit di Kecamatan Sinaboi (2024)
Sensitivitas harga TBS	Penurunan harga hingga 70% dapat menyebabkan proyek peremajaan tidak layak	Analisis Kelayakan di Tingkat Petani (2024)
Formulasi harga TBS	Menggunakan harga CPO dan *Oil Extraction Rate* (OER)	Judijanto dan Pamungkas (2024)

Sumber: Sintesis literatur penelitian periode 2022–2026 sebagaimana tercantum dalam dokumen kajian.

Hasil penelitian pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa komponen biaya produksi memiliki keterkaitan erat dengan tingkat keuntungan petani. Penelitian di Seruyan, Kalimantan Tengah, melaporkan koefisien korelasi sebesar 0,995 antara biaya produksi dan tingkat keuntungan petani sawit rakyat. Sementara itu, penelitian Rosadi dan Handayani (2023) menunjukkan bahwa biaya bibit, pestisida, dan tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani. Adapun biaya lahan, peralatan, dan pupuk tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam konteks penelitian tersebut. Perbedaan pengaruh setiap komponen biaya menunjukkan bahwa tidak seluruh pengeluaran memberikan kontribusi yang sama terhadap variasi pendapatan petani. Temuan tersebut sejalan dengan Mettauer et al. (2021), yang menunjukkan bahwa peningkatan intensitas input tidak selalu menghasilkan kinerja ekonomi optimal karena biaya input dapat menekan margin usaha. Sugianto et al. (2025) juga memperlihatkan bahwa penerapan praktik agronomi yang lebih baik dapat meningkatkan hasil dan keuntungan petani sawit, sehingga keputusan penggunaan input perlu mempertimbangkan manfaat dan biayanya secara bersamaan.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa perubahan harga TBS merupakan faktor penting dalam menentukan stabilitas keuntungan. Penelitian mengenai pendapatan usaha tani kelapa sawit di Kecamatan Sinaboi (2024) mencatat penurunan harga TBS dari kisaran Rp1.400–Rp1.520 per kilogram pada periode 2021–2022 menjadi Rp890 per kilogram pada 2023. Sementara itu, penelitian mengenai kelayakan usaha tani di Kabupaten Nagan Raya (2024) menunjukkan bahwa penurunan harga TBS hingga 70% dari harga awal dapat menyebabkan proyek peremajaan perkebunan tidak lagi layak secara finansial. Meskipun demikian, penelitian kelayakan finansial perkebunan sawit swadaya di Kubu Raya (2023) memperlihatkan bahwa kelayakan usaha masih dapat dipertahankan pada skenario tertentu yang melibatkan kenaikan harga pupuk dan penurunan harga TBS.

c. Penerapan Activity-Based Costing pada Sektor Agrikultur

Hasil kajian terhadap penerapan *Activity-Based Costing* menunjukkan bahwa metode ini memiliki potensi untuk meningkatkan ketepatan pengalokasian biaya melalui identifikasi aktivitas dan penentuan pemicu biaya (*cost driver*). Pendekatan ABC memungkinkan pengelompokan biaya berdasarkan aktivitas yang mengonsumsi sumber daya sehingga pembebanan biaya tidak hanya didasarkan pada volume produksi atau metode alokasi konvensional.

Tabel 3. Hasil Penelitian Mengenai Penerapan *Activity-Based Costing*

Aspek penelitian	Hasil kajian	Sumber
Ketepatan estimasi biaya	ABC dilaporkan mengurangi kesalahan estimasi biaya hingga 20% pada konteks manufaktur	Optimizing Production Cost through Activity-Based Costing Approach (2025)
ABC pada usaha tani skala kecil	Penerapan ABC mendukung efisiensi biaya dan profitabilitas petani	Agustiana et al. (2025)
Akuntansi biaya agrikultur	Alokasi overhead dan skala produksi menjadi karakteristik penting	Ghoreishi (2021)
Pengelolaan biaya berdasarkan proses	Pembebanan biaya perlu disesuaikan dengan proses bisnis aktual	Fatah dan Mat-Zin (2022)
Pemodelan profitabilitas	Penggunaan simulasi untuk menganalisis dinamika profitabilitas pertanian	Bezat-Jarzębowska et al. (2024)

Sumber: Sintesis Agustiana et al. (2025), Ghoreishi (2021), Fatah dan Mat-Zin (2022), Bezat-Jarzębowska et al. (2024), dan Optimizing Production Cost through Activity-Based Costing Approach (2025).

Berdasarkan Tabel 3, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ABC dapat digunakan untuk meningkatkan ketepatan perhitungan biaya dan mendukung evaluasi profitabilitas. Penelitian *Optimizing Production Cost through Activity-Based Costing Approach* (2025) melaporkan pengurangan kesalahan estimasi biaya hingga 20% pada konteks perusahaan manufaktur multi-segmen. Sementara itu, Agustiana et al. (2025) menerapkan ABC pada usaha tani ubi kayu dengan mengidentifikasi aktivitas produksi, menentukan *cost driver*, menghitung biaya aktivitas, dan membandingkan profitabilitas petani berdasarkan status kepemilikan lahan. Ghoreishi (2021) mengidentifikasi bahwa penerapan sistem akuntansi biaya pada sektor pertanian memerlukan perhatian terhadap karakteristik alokasi biaya tidak langsung dan skala produksi. Fatah dan Mat-Zin (2022) juga menekankan pentingnya pengalokasian biaya berdasarkan proses bisnis aktual dalam kegiatan agrikultur. Hasil tersebut diperkuat oleh Mattetti et al. (2022), yang menerapkan ABC pada operasi pertanian dengan menghubungkan cost driver dan aktivitas lapangan untuk menghasilkan estimasi biaya per hektare yang lebih terukur. Febriani et al. (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan ABC pada usaha peternakan dapat menghasilkan perhitungan harga pokok produksi yang berbeda dari pendekatan full costing.

d. Sintesis Teori dan Pendekatan Analisis Penelitian Terdahulu

Berdasarkan 25 literatur yang dianalisis, terdapat beberapa pendekatan teoretis dan metode analisis yang digunakan dalam penelitian biaya dan profitabilitas sektor perkebunan. Pendekatan tersebut meliputi analisis biaya tetap dan biaya variabel, persamaan keuntungan, R/C Ratio, analisis investasi, analisis sensitivitas, serta ABC. Setiap pendekatan memiliki fungsi berbeda dalam mengukur kondisi ekonomi dan efisiensi usaha tani.

Tabel 4. Sintesis Teori dan Metode Analisis Penelitian Terdahulu

Pendekatan analisis	Indikator atau konsep	Fungsi dalam penelitian
Analisis biaya produksi	Biaya tetap dan biaya variabel	Mengidentifikasi struktur pengeluaran
Analisis pendapatan	$\pi = TR - TC$	Menghitung keuntungan usaha
Analisis kelayakan usaha	R/C Ratio	Mengukur perbandingan penerimaan dan biaya
Analisis investasi	NPV, IRR, Net B/C, Payback Period	Mengukur kelayakan investasi jangka panjang
Analisis sensitivitas	Perubahan harga TBS dan biaya input	Mengukur ketahanan profitabilitas
Activity-Based Costing	Aktivitas, *cost pool*, dan *cost driver*	Mengalokasikan biaya berdasarkan konsumsi aktivitas
Pemodelan profitabilitas	Simulasi dan proyeksi	Mengevaluasi dinamika keuntungan

Sumber: Sintesis literatur dalam dokumen penelitian.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa penelitian terdahulu cenderung menggunakan analisis pendapatan dan kelayakan finansial untuk menggambarkan kondisi ekonomi usaha tani. Sementara itu, pendekatan ABC lebih berorientasi pada identifikasi sumber pembentukan biaya berdasarkan aktivitas. Perbedaan orientasi tersebut menunjukkan adanya peluang integrasi antara analisis biaya berbasis aktivitas dan pengukuran profitabilitas untuk menghasilkan informasi yang lebih lengkap mengenai kinerja operasional perkebunan sawit mandiri.

Kelayakan Finansial Belum Sepenuhnya Mencerminkan Efisiensi Biaya Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha tani kelapa sawit mandiri memiliki potensi kelayakan finansial yang baik berdasarkan indikator R/C Ratio, NPV, IRR, dan Net B/C Ratio. Namun, hasil kelayakan finansial tersebut belum sepenuhnya menggambarkan kemampuan petani dalam mengendalikan biaya operasional secara optimal. Perbedaan ini penting karena kelayakan usaha dan efisiensi biaya merupakan dua aspek yang saling berhubungan, tetapi memiliki karakteristik pengukuran yang berbeda. Kelayakan finansial berorientasi pada kemampuan usaha menghasilkan penerimaan dan keuntungan, sedangkan efisiensi biaya berhubungan dengan kemampuan menggunakan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan output tertentu.

Temuan Nur et al. (2023) dan Rosadi dan Handayani (2023) memperlihatkan bahwa usaha tani kelapa sawit dapat menghasilkan penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan biaya produksinya. Namun, penggunaan R/C Ratio sebagai indikator utama belum memberikan informasi secara terperinci mengenai aktivitas yang mengonsumsi biaya paling besar. Sebagai contoh, nilai R/C Ratio dapat menunjukkan bahwa suatu kebun menghasilkan keuntungan, tetapi belum menjelaskan apakah biaya pemupukan, pemeliharaan, pemanenan, atau transportasi telah dikelola secara efisien. Dengan demikian, informasi kelayakan finansial perlu dilengkapi dengan pemetaan struktur biaya yang lebih terperinci.

Hasil ini juga berkaitan dengan temuan Nainggolan et al. (2023) mengenai rendahnya pemahaman petani terhadap biaya lingkungan. Tidak tercatatnya biaya tertentu dapat menyebabkan perhitungan keuntungan tidak menggambarkan seluruh sumber daya yang digunakan dalam kegiatan operasional. Dalam perspektif Teknik Industri, kondisi tersebut menunjukkan adanya permasalahan *cost visibility*, yaitu keterbatasan informasi mengenai aliran biaya dan hubungan antara penggunaan sumber daya dengan aktivitas produksi. Oleh karena itu, sistem pencatatan biaya seharusnya tidak hanya mencatat jumlah pengeluaran, tetapi juga mengidentifikasi aktivitas yang menyebabkan pengeluaran tersebut.

Secara praktis, penerapan pemetaan biaya berbasis aktivitas dapat membantu petani memahami komponen biaya secara lebih sistematis. Petani dapat mengetahui aktivitas yang membutuhkan biaya terbesar, membandingkan penggunaan sumber daya antarperiode, dan mengidentifikasi kemungkinan pemborosan. Pendekatan ini juga memberikan dasar yang lebih baik untuk menentukan prioritas pengendalian biaya tanpa mengurangi kualitas pemeliharaan tanaman maupun produktivitas perkebunan.

Sensitivitas Biaya Produksi dan Harga TBS terhadap Profitabilitas

Temuan penelitian menunjukkan bahwa profitabilitas perkebunan sawit mandiri sangat dipengaruhi oleh perubahan biaya produksi dan harga jual TBS. Hubungan tersebut memperlihatkan bahwa keuntungan petani tidak hanya ditentukan oleh jumlah hasil panen, tetapi juga oleh struktur pengeluaran dan kondisi pasar. Penelitian mengenai pengaruh biaya produksi dan harga jual terhadap keuntungan petani sawit rakyat (2022) melaporkan koefisien korelasi sebesar 0,995 antara biaya produksi dan keuntungan. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan statistik yang sangat kuat, tetapi tidak dapat langsung diartikan sebagai hubungan sebab-akibat.

Temuan Rosadi dan Handayani (2023) memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai perbedaan kontribusi komponen biaya. Biaya bibit, pestisida, dan tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani, sedangkan beberapa komponen lainnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa pengendalian biaya sebaiknya tidak dilakukan dengan mengurangi seluruh pengeluaran secara merata. Sebaliknya, pengendalian perlu diarahkan pada komponen yang memiliki kontribusi besar terhadap pembentukan biaya dan dapat diperbaiki melalui pengelolaan aktivitas.

Dari sisi harga jual, penurunan harga TBS dapat mengurangi penerimaan meskipun biaya operasional tidak mengalami perubahan. Kondisi tersebut menyebabkan margin keuntungan semakin sempit dan meningkatkan risiko finansial petani. Penelitian di Kecamatan Sinaboi (2024) menunjukkan

perubahan harga TBS dari kisaran Rp1.400–Rp1.520 per kilogram menjadi Rp890 per kilogram pada 2023. Sementara itu, penelitian di Kabupaten Nagan Raya (2024) memperlihatkan bahwa penurunan harga hingga 70% dapat menyebabkan proyek peremajaan tidak lagi layak secara finansial. Hasil tersebut memperkuat pentingnya analisis sensitivitas sebagai bagian dari evaluasi profitabilitas.

Temuan ini sejalan dengan Judijanto dan Pamungkas (2024) yang menekankan pentingnya formulasi harga TBS secara adil berdasarkan harga CPO dan OER. Namun, dari perspektif pengendalian operasional, petani juga membutuhkan informasi internal mengenai struktur biaya untuk menghadapi perubahan harga jual. Informasi tersebut memungkinkan petani memperkirakan batas kemampuan usaha dalam menanggung kenaikan biaya produksi atau penurunan harga TBS. Oleh sebab itu, integrasi ABC dengan analisis profitabilitas dapat menghasilkan informasi yang lebih berguna dalam menyusun keputusan operasional pada kondisi pasar yang berubah.

Relevansi Activity-Based Costing dalam Pengelolaan Biaya Perkebunan Sawit Mandiri

Penerapan ABC menjadi relevan karena metode ini memberikan pendekatan pengalokasian biaya berdasarkan aktivitas yang benar-benar menggunakan sumber daya. Berbeda dengan metode pembebanan biaya konvensional yang dapat menggunakan satu dasar alokasi, ABC mengidentifikasi aktivitas sebagai dasar pembentukan biaya. Pendekatan tersebut memungkinkan setiap komponen pengeluaran ditelusuri berdasarkan penyebab terjadinya biaya sehingga informasi yang dihasilkan lebih terperinci.

Temuan Agustiana et al. (2025) memperlihatkan bahwa ABC dapat diterapkan pada usaha tani skala kecil melalui identifikasi aktivitas produksi, penentuan *cost driver*, dan perhitungan biaya aktivitas. Hasil penelitian tersebut relevan dengan perkebunan sawit mandiri karena keduanya memiliki karakteristik usaha dengan keterbatasan sumber daya dan kebutuhan pengendalian biaya. Meskipun demikian, penerapan pada kelapa sawit memerlukan penyesuaian karena tanaman tahunan memiliki siklus produksi, pola pemeliharaan, dan kebutuhan operasional yang berbeda dari tanaman ubi kayu. Penerapan ABC pada kegiatan pertanian juga didukung oleh Mattetti et al. (2022), yang mengaitkan tarif cost driver dengan pekerjaan pertanian aktual, serta Febriani et al. (2023), yang menunjukkan kegunaan ABC dalam penelusuran biaya pada unit usaha peternakan.

Fatah dan Mat-Zin (2022) menekankan bahwa pengalokasian biaya pada sektor agrikultur perlu didasarkan pada proses bisnis aktual. Hal tersebut sejalan dengan kebutuhan perkebunan sawit mandiri yang memiliki aktivitas operasional berulang, seperti pemupukan, penyemprotan, pemeliharaan infrastruktur, pemanenan, dan pengangkutan TBS. Setiap aktivitas menggunakan sumber daya yang berbeda sehingga dasar pembebanan biayanya juga perlu disesuaikan. Misalnya, biaya pemupukan dapat ditelusuri berdasarkan jumlah pupuk atau luas area yang dipupuk, biaya pemanenan berdasarkan volume TBS atau jumlah hari kerja, sedangkan biaya transportasi dapat ditelusuri berdasarkan jumlah perjalanan atau volume hasil angkut. Contoh tersebut merupakan alternatif rancangan *cost driver* yang perlu divalidasi berdasarkan kondisi operasional kebun yang diteliti.

Ghoreishi (2021) juga menjelaskan bahwa penerapan akuntansi biaya pada sektor pertanian memiliki karakteristik yang berbeda dari industri manufaktur, terutama dalam pengalokasian biaya tidak langsung dan skala produksi. Oleh karena itu, model ABC pada kebun sawit mandiri perlu dirancang secara sederhana dan disesuaikan dengan kemampuan pencatatan petani. Model yang terlalu kompleks berpotensi sulit diterapkan, sedangkan model yang terlalu sederhana dapat mengurangi ketepatan informasi biaya. Keseimbangan antara ketelitian perhitungan dan kemudahan penggunaan menjadi aspek penting dalam pengembangan model.

Pengembangan Model Biaya dan Profitabilitas Terintegrasi Berbasis ABC

Berdasarkan hasil sintesis literatur, penelitian ini mengusulkan pengembangan model biaya dan profitabilitas yang mengintegrasikan pemetaan aktivitas, alokasi biaya, perhitungan total biaya, dan pengukuran keuntungan. Pengembangan model tersebut didasarkan pada kebutuhan untuk menghubungkan aktivitas operasional dengan penggunaan sumber daya serta hasil finansial perkebunan. Dengan demikian, model tidak hanya berfungsi sebagai alat perhitungan biaya, tetapi juga sebagai kerangka pendukung keputusan efisiensi operasional.

Secara konseptual, pengembangan model dimulai dengan mengidentifikasi seluruh aktivitas operasional kebun sawit mandiri. Aktivitas tersebut dikelompokkan berdasarkan proses produksi dan pemeliharaan tanaman, kemudian setiap aktivitas dihubungkan dengan sumber daya yang digunakan. Tahap berikutnya adalah menentukan *activity cost pool* dan *cost driver* untuk mengalokasikan biaya

berdasarkan tingkat konsumsi aktivitas. Setelah seluruh biaya aktivitas teridentifikasi, biaya tersebut dijumlahkan untuk memperoleh total biaya operasional kebun.

Model yang diusulkan dapat dirumuskan secara konseptual melalui persamaan berikut:

1. Perhitungan tarif aktivitas

Tarif aktivitas = Total biaya aktivitas / Total kapasitas *cost driver*.

2. Pembebanan biaya aktivitas

Biaya aktivitas = Tarif aktivitas × Jumlah konsumsi *cost driver*.

3. Perhitungan total biaya operasional

Total biaya operasional = Σ Biaya seluruh aktivitas.

4. Perhitungan keuntungan

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

- π = keuntungan usaha.
- TR = total penerimaan.
- TC = total biaya.

5. Perhitungan R/C Ratio

$$\text{R/C Ratio} \frac{TR}{TC} =$$

Rangkaian perhitungan tersebut memungkinkan biaya operasional ditelusuri berdasarkan aktivitas yang membentuknya. Selanjutnya, hasil penghitungan biaya dapat diintegrasikan dengan volume produksi TBS dan harga jual untuk menghasilkan informasi profitabilitas. Dengan demikian, petani dapat mengetahui aktivitas yang memberikan kontribusi biaya terbesar dan mengevaluasi peluang penghematan sumber daya.

Pengembangan model ini juga memiliki relevansi dengan penelitian Bezat-Jarzębowska et al. (2024) yang menggunakan pendekatan simulasi untuk menganalisis dinamika profitabilitas produksi pertanian. Integrasi antara perhitungan biaya berbasis aktivitas dan analisis profitabilitas memungkinkan pengembangan skenario perubahan harga TBS maupun biaya input produksi. Skenario tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi keuntungan ketika terjadi kenaikan harga pupuk, perubahan upah tenaga kerja, peningkatan biaya transportasi, atau penurunan harga jual TBS. Akan tetapi, besaran dampak setiap skenario harus dihitung menggunakan data aktual dari kebun yang menjadi objek penelitian.

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu dan Kebaruan Penelitian

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, penelitian ini memiliki persamaan dalam penggunaan analisis biaya, pendapatan, dan profitabilitas sebagai dasar evaluasi kinerja usaha tani. Nur et al. (2023) dan Rosadi dan Handayani (2023) menitikberatkan pada kelayakan finansial dan pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan petani. Sementara itu, Agustiana et al. (2025) menggunakan ABC untuk mengidentifikasi aktivitas dan menghitung biaya produksi pada usaha tani ubi kayu. Fatah dan Mat-Zin (2022) memberikan perspektif pengelolaan biaya berdasarkan proses bisnis aktual pada perusahaan agrikultur. Selain itu, Mettauer et al. (2021) menunjukkan bahwa intensitas praktik budidaya tidak selalu berbanding lurus dengan kinerja ekonomi petani sawit, sedangkan Woittiez et al. (2024) menekankan perlunya menilai manfaat dan biaya praktik pengelolaan kebun berdasarkan kondisi petani. Sugianto et al. (2025) menemukan bahwa perbaikan praktik agronomi berpotensi meningkatkan hasil dan keuntungan petani sawit.

Perbedaannya terletak pada fokus integrasi antara pembebanan biaya berdasarkan aktivitas dan pengukuran profitabilitas pada perkebunan kelapa sawit mandiri. Penelitian kelayakan finansial sebelumnya lebih banyak menggunakan indikator agregat, sedangkan penelitian ABC pada komoditas lain belum secara langsung menggambarkan karakteristik operasional perkebunan sawit. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kerangka konseptual yang menghubungkan aktivitas pemeliharaan dan produksi kelapa sawit dengan pembentukan biaya serta keuntungan usaha.

Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan model biaya dan profitabilitas terintegrasi berbasis ABC yang diarahkan pada karakteristik kebun sawit mandiri. Model tersebut menempatkan aktivitas operasional sebagai dasar pengalokasian biaya dan menghubungkannya dengan volume produksi serta harga jual TBS. Integrasi ini diharapkan dapat menghasilkan informasi biaya yang lebih transparan, membantu mengidentifikasi aktivitas yang membutuhkan pengendalian, dan memberikan

dasar evaluasi profitabilitas yang lebih terstruktur. Namun, kebaruan tersebut masih berada pada tingkat konseptual dan memerlukan pengujian empiris pada unit kebun sawit mandiri.

Hasil penelitian memiliki implikasi teoretis dan praktis terhadap pengelolaan perkebunan sawit mandiri. Dari sisi teoretis, kajian ini memperluas penggunaan konsep ABC dalam sektor agrikultur, khususnya pada perkebunan kelapa sawit yang memiliki karakteristik aktivitas produksi dan pemeliharaan jangka panjang. Integrasi ABC dengan pengukuran profitabilitas memberikan kerangka analisis yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir keuntungan, tetapi juga pada proses pembentukan biaya.

Dari sisi praktis, model yang dikembangkan dapat menjadi dasar bagi petani dalam memperbaiki sistem pencatatan pengeluaran. Pencatatan berdasarkan aktivitas memungkinkan petani membedakan biaya pemupukan, penyemprotan, pemeliharaan, pemanenan, dan transportasi. Informasi tersebut dapat digunakan untuk membandingkan biaya antarperiode, mengevaluasi penggunaan tenaga kerja, serta menentukan aktivitas yang perlu mendapatkan perhatian lebih besar dalam pengendalian biaya. Selain itu, integrasi dengan analisis sensitivitas dapat membantu petani memperkirakan kemampuan usaha dalam menghadapi perubahan harga TBS dan kenaikan biaya input. Pertimbangan efisiensi penggunaan lahan juga penting, sebagaimana ditunjukkan Sari et al. (2021) melalui temuan adanya inefisiensi pemanfaatan lahan pada perkebunan sawit rakyat di Indonesia. Sibhatu et al. (2025) menambahkan bahwa praktik pengelolaan lahan berbasis alam pada petani sawit kecil berkaitan dengan dinamika hasil produksi, sehingga evaluasi aktivitas operasional perlu memperhatikan aspek produktivitas dan keberlanjutan.

Bagi praktisi dan pembuat kebijakan, hasil kajian ini menunjukkan pentingnya peningkatan literasi pengelolaan biaya dan pencatatan keuangan pada petani sawit mandiri. Pendampingan tidak hanya perlu berorientasi pada peningkatan produktivitas tanaman, tetapi juga pada kemampuan petani memahami struktur biaya dan menghitung profitabilitas usaha secara tepat. Sementara itu, bagi pengembangan akademis, penelitian selanjutnya perlu melakukan validasi model melalui studi kasus kuantitatif deskriptif pada satu unit perkebunan sawit mandiri dengan menggunakan data primer biaya operasional dan produksi per siklus panen.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa kelayakan finansial, pengendalian biaya, dan stabilitas harga jual merupakan aspek yang saling berkaitan dalam menentukan keberlanjutan usaha tani kelapa sawit mandiri. Pendekatan ABC berpotensi memberikan informasi yang lebih terperinci mengenai struktur biaya, sedangkan integrasi dengan pengukuran profitabilitas dapat membantu menerjemahkan informasi tersebut menjadi dasar pengambilan keputusan. Dengan demikian, pengembangan model biaya dan profitabilitas berbasis ABC merupakan langkah konseptual yang relevan untuk meningkatkan transparansi biaya dan mendukung efisiensi operasional perkebunan sawit mandiri.

4. KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* terhadap 25 publikasi ilmiah periode 2021–2026, dapat disimpulkan bahwa usaha tani kelapa sawit mandiri memiliki potensi kelayakan finansial yang baik, tetapi masih menghadapi permasalahan rendahnya visibilitas biaya akibat pencatatan operasional yang belum terstruktur. Profitabilitas usaha tani juga sangat sensitif terhadap perubahan biaya produksi dan harga Tandan Buah Segar (TBS), sehingga diperlukan sistem pengelolaan biaya yang mampu mengidentifikasi kontribusi setiap aktivitas operasional terhadap pembentukan biaya dan keuntungan. Pendekatan *Activity-Based Costing* (ABC) berpotensi meningkatkan ketepatan alokasi biaya melalui identifikasi aktivitas, *cost pool*, dan *cost driver*. Oleh karena itu, pengembangan model biaya dan profitabilitas terintegrasi berbasis ABC dapat menjadi landasan konseptual untuk mendukung pengendalian biaya dan pengambilan keputusan efisiensi operasional pada kebun sawit mandiri.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan pendekatan SLR dengan data sekunder dari 25 publikasi ilmiah dan tidak melakukan pengumpulan data primer maupun pengujian langsung pada perkebunan sawit mandiri. Selain itu, belum ditemukan penelitian terdahulu yang secara khusus menerapkan ABC pada kebun sawit mandiri, sehingga model yang dikembangkan masih bersifat konseptual dan belum tervalidasi secara empiris. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melakukan studi kasus kuantitatif pada satu unit kebun sawit mandiri dengan mengumpulkan data biaya operasional, aktivitas produksi, volume panen, dan harga TBS secara berkala. Pengujian tersebut

diperlukan untuk memvalidasi ketepatan alokasi biaya berbasis ABC, mengukur profitabilitas aktual, serta mengembangkan analisis sensitivitas terhadap perubahan biaya input dan harga TBS. Bagi pekebun, penerapan pencatatan biaya berdasarkan aktivitas perlu ditingkatkan agar keputusan efisiensi operasional dapat dilakukan secara lebih terukur.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiana, D., Anggara, B., & Carmidah, C. (2025). Penerapan Activity-Based Costing untuk efisiensi biaya produksi dan profitabilitas petani ubi kayu. Jurnal Proaksi, 12(4), 753–766. https://doi.org/10.32534/jpk.v12i4.8019

Analisis kelayakan di tingkat petani, Kabupaten Nagan Raya. (2024). Jurnal Optimalisasi. https://jurnal.utu.ac.id/joptimalisasi/article/download/11777/pdf

Analisis kelayakan finansial produksi perkebunan kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) PT Hindoli (Studi kasus di Estate Tanjung Dalam). (2026). Jurnal AGRIBIS, 12(1), 44–53. https://doi.org/10.36563/ejmrsx92

Analisis kelayakan finansial usahatani kelapa sawit swadaya di lahan gambut di Kabupaten Kubu Raya. (2023). Jurnal Sains Pertanian Equator. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp/article/view/36858

Analisis pendapatan usahatani kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Kecamatan Sinaboi, Kabupaten Rokan Hilir. (2024). https://www.researchgate.net/publication/387725815

Bezat-Jarzębowska, A., Rembisz, W., & Jarzębowski, S. (2024). Maintaining agricultural production profitability—A simulation approach to wheat market dynamics. Agriculture, 14(11), Article 1910. https://doi.org/10.3390/agriculture14111910

Egwu, P. N. (2024). Profitability analysis of palm oil production in Igbo Etiti L.G.A of Enugu State.

Fatah, A. M., & Mat-Zin, R. (2022). Peculiarities of cost management: Agricultural enterprises under normal operating conditions and during the crisis. Proceedings of the International Scientific Conference Economic Science for Rural Development, 56. https://doi.org/10.22616/ESRD.2022.56.040

Febriani, I., Pusparini, H., & Isnawati, I. (2023). Analisis perbandingan harga pokok produksi dengan menggunakan metode full costing dan activity-based costing (studi pada Organik Quail Farm). Borobudur Accounting Review, 3(2), 91–101. https://doi.org/10.31603/bacr.9788

Ghoreishi, Y. (2021). A discourse regarding the application cost accounting system in agriculture farms. The International Journal of Organic Agriculture Research and Development, 17(1), 110–125. https://www.ijoardjournal.org/index.php/ijoardjournal/article/view/257

Jannuriati, E., Parwati, N. M. S., & Tanra, A. A. M. (2026). Narratives of independent oil palm smallholders on production costs, selling prices, and family economic dynamics. JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan), 10(2), 446–455. https://doi.org/10.29408/jpek.v10i2.35767

Judijanto, L., & Pamungkas, D. H. (2024). Fair pricing formulation for palm oil fresh fruit bunch produced by smallholder farmers: A development method to form a more effective formula for palm oil fresh fruit bunch pricing to achieve a fair price for smallholder farmers. Journal of Lifestyle and SDGs Review, 4(4), Article e03859. https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v4.n04.pe03859

Mattetti, M., Medici, M., Canavari, M., & Varani, M. (2022). CANBUS-enabled activity-based costing for leveraging farm management. Computers and Electronics in Agriculture, 194, Article 106792. https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.106792

Mettauer, R., Baron, V., Turinah, Demitria, P., Smit, H., Alamsyah, Z., Penot, E., Bessou, C., Chambon, B., Ollivier, J., & Thoumazeau, A. (2021). Investigating the links between management practices and economic performances of smallholders' oil palm plots: A case study in Jambi province, Indonesia. Agricultural Systems, 194, Article 103274. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103274

Nainggolan, et al. (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. https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Agro/article/view/1164

Nur, A., Maggabarani, I., & Baso, A. (2023). Analisis kelayakan usahatani kelapa sawit (Studi kasus Desa Bojo Kecamatan Budong-Budong Kabupaten Mamuju Tengah). Jurnal Agroterpadu, 2(3), 307–311. https://doi.org/10.35329/ja.v2i3.3747

Optimizing production cost through Activity-Based Costing approach as a strategy to increase company profit. (2025). https://www.researchgate.net/publication/398495305

Patault, B., Penot, E., Michel, I., Cifuentes-Espinosa, J., Monzón-Alvarado, C., & Feintrenie, L. (2025). Diversity and profitability of oil palm smallholders in the southeastern Mexican states of Campeche and Tabasco. Cahiers Agricultures, 34, Article 22. https://doi.org/10.1051/cagri/2025019

Pengaruh biaya produksi dan harga jual terhadap tingkat keuntungan petani sawit rakyat. (2022). Jurnal Penelitian Agri Hatantiring, 2(1). https://ejournal.poltes.ac.id/index.php/PAgri/article/view/45

Rosadi, M. I., & Handayani, L. (2023). Analisis biaya produksi usahatani kelapa sawit rakyat (Elaeis guineensis Jacq.) terhadap pendapatan petani di Kecamatan Sei Bamban Kabupaten Serdang Bedagai. Jurnal Agrisentrum. https://www.ejurnal.univamedan.ac.id/index.php/agrisentrum/article/download/602/466/1783

Rosmawati, H., Manjari, L., & Ogari, P. A. (2026). Analisis pendapatan usahatani kelapa sawit di Desa Pagar Dewa Kecamatan Lubai Ulu Kabupaten Muara Enim. Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH, 13(2), 649–660. https://doi.org/10.25157/jimag.v13i2.24117

Sari, D. W., Hidayat, F. N., & Abdul, I. (2021). Efficiency of land use in smallholder palm oil plantations in Indonesia: A stochastic frontier approach. Forest and Society, 5(1), 75–89. https://doi.org/10.24259/fs.v5i1.10912

Sibhatu, K. T., Tabe-Ojong, M. P., & Siregar, H. (2025). Nature-based land management practices and yield dynamics in oil palm production: Insights from Indonesian smallholder growers. Agricultural Economics, 56(5), 713–727. https://doi.org/10.1111/agec.70018

Sugianto, H., Donough, C. R., Monzon, J. P., Sunawan, Pradiko, I., Lim, Y. L., Tenorio, F. A., Rizzo, G., Rahutomo, S., Agus, F., Marwanto, S., Slingerland, M., Cock, J., & Grassini, P. (2025). Improving yield and profit in smallholder oil palm fields through better agronomy. Agricultural Systems, 224, Article 104269. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2025.104269

Woittiez, L. S., Slingerland, M., van Noordwijk, M., Silalahi, A. J., van Heerwaarden, J., & Giller, K. E. (2024). People, palms, and productivity: Testing better management practices in Indonesian smallholder oil palm plantations. Agriculture, 14(9), Article 1626. https://doi.org/10.3390/agriculture14091626