SKRIPSI

ANALISIS PENERAPAN PRINSIP EKONOMI SIRKULAR USAHATANI KELAPA SAWIT TERHADAP EFISIENSI EKONOMI

OLEH:
YUSRO FATHUL IHSAN
C1021221030

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2026

SKRIPSI

ANALISIS PENERAPAN PRINSIP EKONOMI SIRKULAR USAHATANI KELAPA SAWIT TERHADAP EFISIENSI EKONOMI

OLEH:
YUSRO FATHUL IHSAN
C1021221030

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2026

SKRIPSI

ANALISIS PENERAPAN PRINSIP EKONOMI SIRKULAR USAHATANI KELAPA SAWIT TERHADAP EFISIENSI EKONOMI

OLEH:

YUSRO FATHUL IHSAN

C1021221030

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

ANALISIS PENERAPAN PRINSIP EKONOMI SIRKULAR USAHATANI KELAPA SAWIT TERHADAP EFISIENSI EKONOMI

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

YUSRO FATHUL IHSAN
NIM. C1021221030

Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 21 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 4701/DST/UN22.3/HK.03/2026

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr Wanti Fitrianti, SP.,M.Si	Josua Parulian Hutajulu,S.Si,MM
NIP.198507012010122007	NIP. 196812161994021001

Tim Penguji:

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Prof. Dr. Ir. Jajat Sudrajat, M.Si	Dr. Komariyati, SP, MP
NIP. 196610161992031001	NIP. 197006042002122001

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Delian Suswati, MP., IPU.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Analisis Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular Usahatani Kelapa Sawit Terhadap Efisiensi Ekonomi", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 20 Juli 2026

Yusro Fathul Ihsan

NIM. C1021221030

MOTTO

“Dan Bahwa Manusia Hanya Memperoleh Apa Yang Telah Diusahakannya”

(Q.S An-Najm: 39)

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Desa Beringin Jaya, Kecamatan Sungai Melayu Rayak, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 24 Oktober 2003, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sarmadi dan Ibu Siti Munfarida. Pendidikan yang ditempuh adalah SDN 06 Sungai Melayu Rayak (2010-2016), MTs Al-Rahman (2016-2019), MAN 1 Ketapang (2019-2022). Lulus seleksi masuk Universitas Tanjungpura melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan diterima di Fakultas Pertanian, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Program Studi Agribisnis (2022-2026). Penulis juga ikut serta dalam Magang Reguler di Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan Barat, Kecamatan Pontianak Selatan (2025) dan riset penelitian yang berlokasi di Desa Beringin Jaya, Kecamatan Sungai Melayu Rayak, Kabupaten Ketapang (2025).

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Analisis Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular Usahatani Kelapa Sawit Terhadap Efisiensi Ekonomi", dibimbing oleh Dr. Wanti Fitrianti, SP.,M.Si selaku pembibing pertama dan Josua Parulian Hutajulu,S.Si,MM selaku pembimbing kedua.

RINGKASAN

Skripsi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh volume Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang dibeli dan diaplikasikan, luas lahan, serta pengalaman bertani terhadap efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat, sekaligus menganalisis pengaruh penerapan prinsip ekonomi sirkular secara keseluruhan terhadap efisiensi ekonomi tersebut.

Penelitian dilakukan di Desa Beringin Jaya, Kecamatan Sungai Melayu Rayak, Kabupaten Ketapang, dengan metode survei terhadap 63 petani kelapa sawit rakyat yang dipilih melalui Simple Random Sampling dari populasi 171 petani. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif serta regresi linear berganda, yang didahului dengan uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas), untuk menguji pengaruh volume TKKS, luas lahan, dan pengalaman bertani terhadap efisiensi ekonomi yang diukur melalui R/C Ratio.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume TKKS berpengaruh negatif dan signifikan terhadap R/C Ratio, yang disebabkan oleh efek tunda antara biaya aplikasi TKKS yang langsung membebani produksi dengan manfaat agronomisnya yang baru terasa pada periode berikutnya, diperparah oleh dosis aplikasi rata-rata yang melampaui rekomendasi teknis. Luas lahan terbukti berpengaruh positif dan signifikan serta menjadi faktor paling dominan, mencerminkan adanya skala ekonomi bagi petani berlahan luas. Sementara itu, pengalaman bertani tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi ekonomi. Secara simultan, ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap R/C Ratio dengan kemampuan menjelaskan variasi efisiensi sebesar 43,9%. Secara umum, seluruh responden memiliki R/C Ratio di atas 1 dengan rata-rata 2,068, yang menunjukkan bahwa usahatani kelapa sawit rakyat di Desa Beringin Jaya tetap efisien dan menguntungkan secara ekonomi.

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penerapan TKKS perlu terus dilanjutkan secara konsisten meskipun berdampak pada peningkatan biaya jangka pendek, mengingat manfaatnya bersifat kumulatif dalam jangka panjang. Diperlukan dukungan kelembagaan berupa kelompok tani atau koperasi untuk memperoleh manfaat skala ekonomi secara kolektif, serta dukungan kebijakan pemerintah daerah dalam menurunkan biaya distribusi TKKS dan memperkuat pendampingan teknis bagi petani kelapa sawit rakyat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat, berkat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Analisis Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular Usahatani Kelapa Sawit Terhadap Efisiensi Ekonomi"**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian tugas akhir serta sebagai langkah awal dalam merumuskan ruang lingkup, arah analisis, dan pendekatan ilmiah yang digunakan dalam studi ini. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
2. Dr. Novira Kusrini, SP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Imelda, SP., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agribisnis dan seluruh dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang telah memberikan ilmu.
3. Ibu Dr Wanti Fitrianti, SP.,M.Si. dan bapak Josua Parulian Hutajulu,S.Si,MM selaku dosen pembimbing, atas kesabaran, arahan, masukan, dan bimbingan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga, atas doa, motivasi, dan dukungan moril maupun materil yang senantiasa diberikan tanpa henti.
5. Rekan-rekan oleng squad yang telah yang telah membantu, memotivasi, dan menjadi bagian penting dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Pontianak,.....2026

Yusro Fathul Ihsan
C1021221030

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan 4
BAB II KERANGKA PEMIKIRAN 5
A. Landasan Teori 5
1. Ekonomi Sirkular 5
2. Efisiensi Ekonomi 7
3. R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*) 8
4. Teori Produksi 9
5. Sistem Usahatani 10
B. Penelitian Terdahulu 11
C. Kerangka Konsep 16
D. Hipotesis 18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
A. Jenis dan Metode Penelitian 19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 19
1. Lokasi Penelitian 19
2. Waktu Penelitian 20
C. Populasi dan Sampel 20
1. Populasi 20
2. Sampel 21
3. Teknik Pengambilan Sampel 22
4. Kriteria Responden 22
D. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data 23
1. Sumber Data 23
2. Teknik Pengumpulan Data 24
3. Instrumen Penelitian 25

E. Variabel Penelitan 25
1. Variabel Independen 25
2. Variabel Dependen 26
F. Teknik Analisis Data 27
1. Analisis Deskriptif 27
2. Uji Asumsi Klasik 28
3. Analisis Regresi Linear Berganda 29
4. Analisis Efisensi Ekonomi 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 32
B. Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular di Desa Beringin Jaya 34
C. Karakteristik Responden 35
1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia 36
2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin 37
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan 38
4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Usahatani 38
5. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan 39
D. Rekapitulasi Biaya Produksi, Penerimaan, dan Pendapatan Usahatani 40
1. Rata-Rata Biaya Komponen Produksi 40
2. Rekapitulasi Produksi, Penerimaan, dan Pendapatan 41
E. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian 42
F. Uji Asumsi Klasik 46
G. Analisis Regresi Linear Berganda 46
H. Pembahasan 48
1. Pengaruh Penerapan TKKS (X_1) terhadap Efisiensi Ekonomi (R/C Ratio) 48
2. Pengaruh Luas Lahan (X_2) Terhadap Efisiensi Ekonomi (R/C Ratio) 49
3. Pengaruh Pengalaman Bertani (X_3) Terhadap Efisiensi Ekonomi (R/C Ratio) 50
4. Implikasi Penerapan Prinsip Ekonomi Sirkular Terhadap Efisiensi Ekonomi Usahatani 50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52
A. Kesimpulan 52
B. Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 54
LAMPIRAN 59

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sampel Petani Kelapa Sawit 21
Tabel 2 Data Kependudukan Desa Beringin Jaya 32
Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia 36
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin 37
Tabel 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan 38
Tabel 6 Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Usahatani 39
Tabel 7 Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan 40
Tabel 8 Rata-rata Komponen Biaya Produksi Usahatani Kelapa Sawit (Rp/petani/tahun, rata-rata lahan 3,10 ha) 40
Tabel 9 Rekapitulasi Statistik Produksi, Penerimaan, dan Pendapatan Usahatani (Rp/petani/tahun) 41
Tabel 10 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian 42
Tabel 11 Rata-rata R/C Ratio Berdasarkan Kelompok Volume Penerapan TKKS 44
Tabel 12 Distribusi Bobot Biaya TKKS terhadap Total Biaya Pemupukan 45
Tabel 13 Ringkasan Hasil Uji Asumsi Klasik 46
Tabel 14 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep 17
Gambar 2 Peta Desa Beringin Jaya 33

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian 59
Lampiran 2 Hasil Uji Asumsi Klasik 62
Lampiran 3 Uji Regresi Linear Berganda 65
Lampiran 4 Dokumentasi 66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu subsektor penting dalam struktur perekonomian Indonesia. Subsektor ini berkontribusi besar terhadap PDB nasional, menyerap tenaga kerja, serta menjadi sumber penghidupan utama bagi masyarakat pedesaan. Industri kelapa sawit tercatat menyumbang sekitar 2,5% hingga 4,5% terhadap PDB nasional dan menyediakan lapangan kerja bagi sekitar 16,2 juta orang, baik secara langsung maupun tidak langsung (Rani, 2025). Namun, tuntutan pasar global terhadap praktik berkelanjutan semakin meningkat dengan implementasi berbagai standar dan kebijakan internasional. RSPO Principles and Criteria dan kebijakan Renewable Energy Directive Uni Eropa menuntut praktik pengelolaan limbah lebih ketat, efisiensi sumber daya yang lebih tinggi, serta pemantauan jejak lingkungan secara sistematis (RSPO, 2024; Union, 2023). Tuntutan ini tidak hanya berlaku bagi perusahaan besar, tetapi juga menekan petani kecil untuk mengubah pola budidaya mereka menjadi lebih berkelanjutan.

Ekonomi sirkular menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut. Pendekatan ini menekankan upaya meminimalkan limbah, memperpanjang siklus material, dan mengoptimalkan sumber daya melalui strategi daur ulang dan pemanfaatan kembali biomassa (Moraga, et al., 2019). Dalam konteks perkebunan kelapa sawit, berbagai jenis biomassa seperti tandan kosong kelapa sawit (TKKS), pelepah, serat, dan cangkang memiliki potensi besar untuk diolah menjadi kompos, mulsa, hingga energi biomassa. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kompos TKKS berhasil memperbaiki sifat kimia dan struktur tanah Asih, et al. (2019), meningkatkan ketersediaan fosfor dan pertumbuhan tanaman Harahap, et al. (2020), serta mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia hingga 30% (J. A. Siahaan & Hutapea, 2025). Dengan demikian, pemanfaatan biomassa sawit bukan hanya

mendukung keberlanjutan lingkungan, tetapi juga berpeluang menurunkan biaya input pertanian dan meningkatkan efisiensi usahatani.

Provinsi Kalimantan Barat sebagai salah satu sentra produksi kelapa sawit terbesar di Indonesia menghasilkan volume biomassa yang besar setiap tahun, namun tingkat pemanfaatannya masih rendah. Setiap satu ton tandan buah segar (TBS) yang diolah di pabrik kelapa sawit menghasilkan limbah berupa Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) sekitar 22-25% dari total bahan baku. Dengan volume produksi TBS yang mencapai jutaan ton per tahun di Provinsi Kalimantan Barat, jumlah TKKS yang dihasilkan mencapai puluhan ribu ton dan memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik dalam sistem usahatani kelapa sawit.

Kabupaten Ketapang merupakan salah satu wilayah dengan areal kelapa sawit yang besar, dan Kecamatan Sungai Melayu Rayak menjadi salah satu daerah dengan kontribusi signifikan dengan luas areal mencapai 9.326 hektar pada tahun 2022 dan tidak mengalami perubahan pada 2023 BPS, (2024). Stabilitas luas lahan ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan petani tidak dapat bertumpu pada perluasan areal, melainkan harus melalui peningkatan efisiensi produksi.

Kondisi ini tergambar jelas di Desa Beringin Jaya yang merupakan salah satu desa dengan areal kelapa sawit cukup luas di kecamatan tersebut. Meskipun sebagian petani di desa ini telah mulai menerapkan praktik ekonomi sirkular seperti pembelian dan aplikasi TKKS, praktik ini belum dilakukan secara meluas dan belum menjadi kebiasaan umum di kalangan petani. Mayoritas petani masih cenderung mengelola biomassa secara sederhana tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga ketergantungan terhadap pupuk kimia tetap tinggi dan efisiensi ekonomi menjadi rendah. Penelitian Ardiani, et al. (2023) menunjukkan bahwa petani kecil cenderung mengelola biomassa secara sederhana, seperti menumpuk pelepah di gawangan dan membiarkan limbah membusuk tanpa pengolahan lebih lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan biomassa belum menjadi bagian integral dari praktik budidaya petani kecil, sehingga peluang penghematan biaya produksi dan peningkatan efisiensi belum dimanfaatkan secara optimal.

Penerapan praktik ekonomi sirkular melalui pemanfaatan TKKS telah terbukti memberikan efisiensi ekonomi yang signifikan bagi petani kelapa sawit. Kompos TKKS mengandung unsur hara makro (14,50% C-organik, 2,15% N-Total, 1,54% P_2O_5-Total, 0,15% K_2O) dan unsur hara mikro (Cu, Zn, Mn, Co, Fe, B, Mo) yang mampu memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas lahan secara berkelanjutan. Penelitian Mardiana (2023) menemukan bahwa aplikasi TKKS kompos secara konsisten dapat meningkatkan produktivitas TBS sekaligus menekan biaya input produksi secara signifikan. Dengan demikian, volume TKKS yang diaplikasikan, skala lahan yang dimiliki petani, serta pengalaman bertani dalam mengelola biomassa menjadi faktor penting yang memengaruhi tingkat efisiensi ekonomi usahatani. Pemanfaatan biomassa yang belum optimal di Desa Beringin Jaya menyebabkan hilangnya peluang besar untuk penghematan biaya dan peningkatan efisiensi ekonomi usahatani.

Meskipun potensi ekonomi sirkular telah terbukti secara ilmiah, tingkat adopsi praktik ini di tingkat petani kecil masih rendah. Hambatan yang dihadapi antara lain keterbatasan akses alat pengolahan, kurangnya pendampingan, minimnya pelatihan teknis, keterbatasan modal Hidayati, et al. (2025), serta faktor sosial-budaya seperti kebiasaan bertani secara konvensional yang memengaruhi lambatnya penerapan inovasi pertanian berkelanjutan (Kamakaula, 2023).

Kajian-kajian sebelumnya telah membahas potensi pemanfaatan biomassa kelapa sawit. Namun demikian, belum banyak kajian yang secara khusus menganalisis penerapan ekonomi sirkular di tingkat petani kecil, terutama di Kecamatan Sungai Melayu Rayak. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknis pengolahan biomassa, bukan pada integrasi praktik ekonomi sirkular dalam sistem usahatani dan pengaruhnya terhadap efisiensi ekonomi. Kesenjangan ini memperlihatkan perlunya penelitian komprehensif yang mengkaji tingkat adopsi, hambatan implementasi, serta dampak ekonomi dari penerapan ekonomi sirkular pada petani sawit rakyat.

Urgensi penelitian ini muncul dari beberapa kondisi penting, yaitu meningkatnya biaya produksi akibat ketergantungan pada pupuk kimia, belum

optimalnya pemanfaatan biomassa sebagai sumber daya produktif, serta tuntutan pasar global terhadap praktik produksi yang efisien dan minim limbah. Selain itu, kebijakan pemerintah yang mendukung keberlanjutan belum sepenuhnya efektif di tingkat petani, sehingga diperlukan kajian yang dapat memberikan rekomendasi berbasis temuan lapangan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan rendahnya tingkat penerapan praktik ekonomi sirkular di tingkat petani kecil, khususnya di Kecamatan Sungai Melayu Rayak, penelitian ini dilaksanakan. Ketergantungan petani terhadap pupuk kimia menyebabkan biaya produksi meningkat, sementara biomassa kelapa sawit yang berpotensi sebagai sumber daya produktif belum dimanfaatkan secara optimal. Kesenjangan antara potensi ilmiah ekonomi sirkular dengan tingkat penerapannya di lapangan, serta belum adanya penelitian komprehensif mengenai pengaruh ekonomi sirkular terhadap efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat di kawasan ini, menjadi dasar pemilihan judul penelitian. Penelitian ini dipandang penting untuk memberikan gambaran nyata mengenai praktik pengelolaan biomassa oleh petani, tingkat penerapan ekonomi sirkular, serta peluang peningkatan efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh volume pembelian dan aplikasi TKKS, luas lahan, serta pengalaman bertani terhadap efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Sungai Melayu Rayak?
2. Bagaimana pengaruh penerapan prinsip ekonomi sirkular terhadap efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Sungai Melayu Rayak?

C. Tujuan

1. Menganalisis pengaruh volume pembelian dan aplikasi TKKS, luas lahan, serta pengalaman bertani terhadap efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Sungai Melayu Rayak.
2. Menganalisis pengaruh penerapan prinsip ekonomi sirkular terhadap efisiensi ekonomi usahatani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Sungai Melayu Rayak.