

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL JAGUNG PIPIL PADA
SISTEM INTERCROPPING KELAPA SAWIT**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan
Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian**

Oleh

M. Dezki Heruji Cibro

NPM : 2302150001



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH**

2026



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS EKONOMI
JALAN MUHAMMADIYAH NO. 91 BATHOH LUENG BATA
TELEPON (0651) 21023 FAX. 21023 – 34092
BANDA ACEH 23245

Jurusan : Agribisnis
Program : Sarjana S-1

Banda Aceh, 9 September 2026

TANDA PERSETUJUAN/PENGESAHAN SKRIPSI

Dengan ini, kami menyatakan telah menyetujui/mengesahkan skripsi saudara:

M. DEZKI HERUJI CIBRO
NPM : 2302150001

Dengan judul:

ANALISIS KELAYAKAN FINASIAL JAGUNG PIPIL PADA SISTEM INTERCROPPING KELAPA SAWIT

Yang diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh.

Menyetujui / Mengesahkan :

Ketua Program Studi
Agribisnis

Pembimbing I

Pembimbing II

Agusnawan Linu Ibrahim, S.P., M.Si
NIK: 19830817 202106 1 001

M. Danil Furqansyah, S.P., M.Si
NIK : 19931117 202205 1 001

Ade Elvi Rahmah, S.P, M.Si
NIK : 19940216 202106 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi


Dr. Marlizar, S.E., M.M
NIK : 19820911 201306 1 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS EKONOMI
JALAN MUHAMMADIYAH NO. 91 BATHOH LUENG BATA
TELEPON (0651) 21023 FAX. 21023 – 34092
BANDA ACEH 23245

Jurusan : Agribisnis
Program : Sarjana S-1

Banda Aceh, 09 September 2026

TANDA PERSETUJUAN KOMISI UJIAN SKRIPSI

Dengan ini, kami menyatakan telah menyetujui/mengesahkan skripsi saudara:

M. DEZKI HERUJI CIBRO
NPM : 2302150001

Dengan judul:

ANALISIS KELAYAKAN FINASIAL JAGUNG PIPIL PADA SISTEM INTERCROPPING KELAPA SAWIT

Yang telah dipertahankan di depan komisi ujian, pada tanggal 05 Agustus 2026

Menyetujui / Mengesahkan :
Komisi Ujian

Ketua

M. Danil Furqansyah, S.P., M.Si
NIK : 19931117 202205 1 001

Sekretaris

Ade Elvi Rahmah, S.P., M.Si
NIK : 19940216 202106 2 001

Anggota

Agusnawan Linu Ibrahim, S.P., M.Si
NIK : 19830817 202106 1 001

Anggota

Nurulia Dimitha, S.P., M. Si
NIK : 19930514 202106 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Agribisnis



Agusnawan Linu Ibrahim, S.P., M.Si
NIK : 19830817 202106 1 001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“SAYA YANG BERTANDA TANGAN DI BAWAH INI MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI TELAH DITULIS DENGAN SESUNGGUH-SUNGGUHNYA DAN TIDAK ADA BAGIAN YANG MERUPAKAN PENJIPLAKAN KARYA ORANG LAIN DI PROGRAM STUDI AGRIBISNIS FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH, APABILA DI KEMUDIAN HARI TERBUKTI BAHWA PERNYATAAN INI TIDAK BENAR MAKA SAYA SANGGUP MENERIMA HUKUMAN/SANKSI SESUAI PERATURAN YANG BERLAKU”



, 09 September 2026

Menyatakan,

[Signature]
M. Dezki Heruji Cibro

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : M. Dezki Heruji Cibro
NPM : 23021500001
Program Studi : Agribisnis
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh **Hak Bebas Royalty Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS KELAYAKAN FINASIAL JAGUNG PIPIL PADA SISTEM INTERCROPPING KELAPA SAWIT

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Royalty Non-Eksklusif ini Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 09 September 2026

g Menyatakan,

M. Dezki Heruji Cibro



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Analisis Kelayakan Finansial Jagung Pipil pada Sistem Intercropping Kelapa Sawit"**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Ekonomi Program Studi Agribisnis di Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, dan dukungan dari berbagai pihak yang dengan ketulusan, kasih sayang, dan pengorbanannya memberikan bantuan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Marlizar, S.E., M.M selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak Agusnawan Linu Ibrahim, S.P., M.S.i selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh
3. Bapak M. Danil Furqansyah, S.P., M.Si dan Ibu Ade Elvi Rahmah, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing saya, yang telah memberikan saya bimbingan, dorongan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi saya
4. Para Dosen, Staff, dan Seluruh Civitas Akademika Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Aceh yang telah memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan berlangsung.
5. Donatur Utamaku, Ayahanda Syafruddin S.Pd., Beliau adalah donatur utama sekaligus panutan hidup bagi saya. Terimakasih Papa atas segala pengorbanan tanpa batas yang telah diberikan. Seluruh proses penulisan skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa dukungan finansial, curahan kasih sayang, dan terutama sekali, nasihat serta doa yang tak pernah putus di setiap langkah perjalanan akademik penulis. Papa adalah pilar kekuatan dan sumber inspirasi utama yang mengajarkan arti ketekunan,

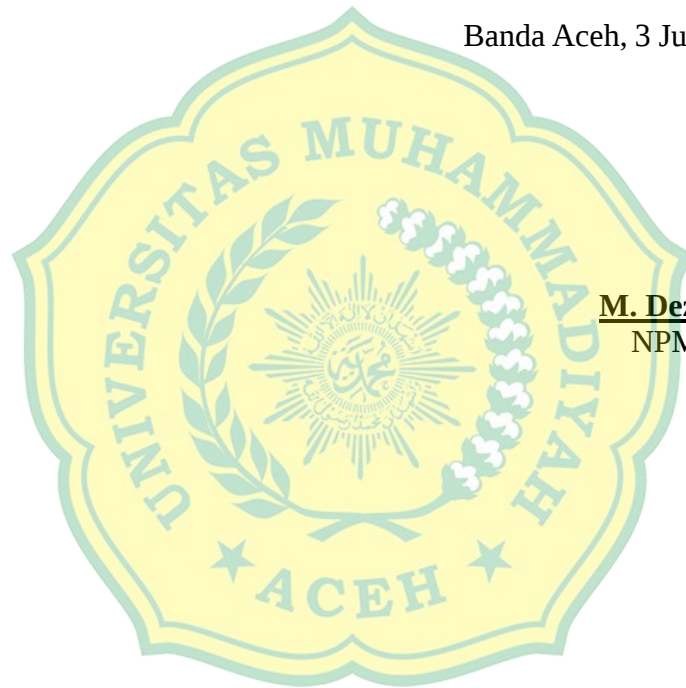
tanggung jawab, dan integritas, menjadikannya persembahan terbaik atas segala jerih payah Papa.

6. Terima kasih yang tak terlukiskan kepada Ibunda tercinta, Susmikawati yang merupakan malaikat tak bersayap dalam hidup penulis. Terima kasih, Mama, atas setiap tetes air mata, setiap lantunan doa penuh keikhlasan yang tak pernah putus mengiringi, atas kehangatan pelukan yang menjadi penawar lelah di saat tersulit, dan atas kesabaran luar biasa dalam memberikan motivasi serta semangat yang tak pernah padam. Keberhasilan dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini adalah bukti nyata dari cinta tanpa syarat, kelembutan, dan pengorbanan suci yang hanya bisa diberikan oleh seorang Ibu.
7. Terima kasih kepada Kakak Nur Latifah S.Pd., dan Kakak Nur Aflah S.Pd., Gr., yang telah lebih dahulu menamatkan pendidikan dan meraih gelar sarjana. Kehadiranmu bukan hanya sebagai anggota keluarga, tetapi juga sebagai mentor, teladan, dan inspirator yang membimbing penulis melalui lika-liku dunia perkuliahan. Terima kasih atas setiap dukungan moral, berbagi pengalaman, dan motivasi tanpa henti yang sangat berharga. keberhasilan Kakak telah menjadi standar dan dorongan kuat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat.
8. Kepada Riska Ananda Muhandiani, S.E., sosok yang lebih dari sekadar kekasih dan sahabat, melainkan sandaran utama di setiap detik perjuangan menyelesaikan studi ini. Terima kasih telah hadir dengan ketulusan hati, menemani dalam hening, memahami tanpa banyak kata, dan tetap bertahan di masa-masa terberat. Engkau adalah rumah tempat jiwa ini beristirahat di tengah riuhnya proses panjang ini. Dalam setiap doa dan langkah, namamu selalu hadir sebagai alasan untuk pantang menyerah. Bersamamu, penulis belajar bahwa cinta sejati bukan sekadar tentang memiliki, melainkan keberanian untuk saling menguatkan melintasi segala luka dan jarak kehidupan.
9. Terakhir, untuk penulis M. Dezki Heruji Cibro, atas segala daya tahan, ketekunan, dan keberanian yang telah dilalui. Terima kasih karena telah memilih untuk tidak menyerah di tengah badai revisi, karena telah berjuang

menuntaskan setiap bab, dan karena telah mengorbankan waktu serta energi demi menyelesaikan karya ini. Skripsi ini adalah saksi bisu atas komitmen, disiplin diri, dan perkembangan karakter yang telah terbentuk, membuktikan bahwa kerja keras yang konsisten pada akhirnya akan menuai hasil yang manis dan membanggakan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Banda Aceh, 3 Juli 2026 Penulis



M. Dezki Heruji Cibro
NPM: 2302150001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1. Bagi Petani/Pelaku Usaha.....	7
1.4.2. Bagi Pemerintah Daerah.....	7
1.4.3. Bagi Akademisi dan Peneliti	8
1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	8
1.5.1. Fokus Penelitian	8
1.5.2. Komoditas yang Diteliti	9
1.5.3. Sistem Usahatani.....	9
1.5.4. Periode Analisis	10
1.5.5. Lokasi Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	12
2.1. Usaha Tani Jagung Pipil.....	12
2.1.1. Karakteristik Jagung Pipil	12
2.1.2. Biaya dan Penerimaan Usahatani Jagung	13
2.2. Sistem Tumpang Sari Kelapa Sawit	14
2.2.1. Pengertian Tanaman Tumpang Sari.....	14
2.2.2. Tumpang Tanam pada Sawit TBM.....	14
2.2.3. Manfaat Ekonomi dan Efisiensi Lahan.....	15
2.3. Konsep Kelayakan Finansial Usahatani	16
2.3.1. Pengertian Kelayakan Finansial	16
2.3.2. Biaya Produksi	16
2.3.3. Penyusutan Alat	17
2.3.4. Penerimaan Usahatani	18
2.3.5. Pendapatan Usahatani.....	19

2.3.6.	Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)	19
2.3.7.	Benefit Cost Ratio (B/C Ratio).....	20
2.3.8.	Break Even Point (BEP).....	21
2.4.	Penelitian Terdahulu	22
2.5.	Kerangka Pemikiran.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.2.	Jenis dan Sumber Data	28
3.3.	Metode Pengumpulan Data	29
3.4.	Metode Analisis Data	30
3.5.	Definisi Operasional Variabel	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.	Struktur Biaya Usaha Tani.....	34
4.1.1.	Biaya Tetap	35
4.1.2.	Biaya Variabel.....	37
4.1.3.	Total Biaya Produksi.....	40
4.2.	Produksi, Penerimaan dan Pendapatan	42
4.2.1.	Produksi Jagung Pipil.....	43
4.2.2.	Harga Jual jagung Pipil	45
4.2.3.	Penerimaan Usahatani	47
4.2.4.	Pendapatan Bersih	49
4.3.	Analisis Kelayakan Finansial	51
4.3.1.	Analisis Revenue Cost Ratio (R/C Ratio).....	52
4.3.2.	Analisis Benefit Cost Ratio (B/C Ratio).....	55
4.3.3.	Break Event Point.....	58
4.3.4.	Pembahasan Kelayakan Finansial pada Sistem Intercropping Kelapa Sawit TBM	61
BAB V		65
KESIMPULAN DAN SARAN.....		65
5.1.	Kesimpulan	65
5.2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4. 1 Biaya Tetap Usahatani Jagung Pipil Per Musim Tanam	36
Tabel 4. 2 Biaya Variabel Usahatani Jagung Pipil.....	38
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Total Biaya Produksi Usahatani Jagung Pipil.....	41
Tabel 4. 4 Produksi Jagung Pipil Per Musim Tanam.....	44
Tabel 4. 5 Harga Jual Jagung Pipil	45
Tabel 4. 6 Penerimaan Usahatani Jagung Pipil.....	47
Tabel 4. 7 Pendapatan Bersih Usahatani Jagung pipil	50
Tabel 4. 8 Perhitungan R/C Ratio	53
Tabel 4. 9 Perhitungan Benefit Cost Ratio (B/C Ratio).....	56
Tabel 4. 10 Perhitungan BEP Produksi.....	59
Tabel 4. 11 Perhitungan BEP Harga	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	25
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian usahatani Jagung Pipil pada sistem intercropping Kelapa Sawit	27
Gambar 4. 1 Penggunaan Sarana Produksi pada Usahatani Jagung Pipil.....	37
Gambar 4. 2 Alat berat pertanian.....	39
Gambar 4. 3 Hasil Produksi Jagung Pipil	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Timeline Budidaya Jagung Pipil pada Sistem Intercropping Kelapa Sawit	72
Lampiran 2. Perhitungan Biaya Tetap	72
Lampiran 3. Perhitungan Biaya Variabel.....	74
Lampiran 4. Perhitungan Total Biaya Produksi.....	75
Lampiran 5. Perhitungan Penerimaan.....	75
Lampiran 6. Perhitungan Pendapatan	75
Lampiran 7. Perhitungan R/C Ratio.....	76
Lampiran 8. Perhitungan B/C Ratio.....	76
Lampiran 9. Perhitungan BEP Produksi	76
Lampiran 10. Perhitungan BEP Harga.....	77
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	78



ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL JAGUNG PIPIL PADA SISTEM INTERCROPPING KELAPA SAWIT

M. DEZKI HERUJI CIBRO

NPM. 2302150001

Pembimbing 1 : M. Danil Furqansyah S.P., M.Si

Pembimbing 2 : Ade Elvi Rahmah S.P., M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan kelayakan finansial usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) di Desa Perangusan, Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus pada satu unit usahatani dengan luas lahan 2,5 hektar. Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh melalui pencatatan langsung selama satu musim tanam, meliputi penggunaan sarana produksi, tenaga kerja, biaya produksi, hasil produksi, dan penerimaan. Analisis data dilakukan dengan menghitung biaya produksi, penerimaan, pendapatan bersih, Revenue Cost Ratio (R/C Ratio), Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), serta Break Even Point (BEP) produksi dan harga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya produksi usahatani jagung pipil selama satu musim tanam sebesar Rp20.093.000, yang terdiri atas biaya tetap sebesar Rp75.000 dan biaya variabel sebesar Rp20.018.000. Produksi jagung pipil yang dihasilkan mencapai 10.255 kg dengan harga jual Rp6.200/kg, sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp63.581.000 dan pendapatan bersih sebesar Rp43.488.000 per musim tanam. Nilai R/C Ratio sebesar 3,16 menunjukkan bahwa usahatani layak untuk diusahakan, sedangkan nilai B/C Ratio sebesar 2,16 menunjukkan bahwa usahatani memberikan keuntungan secara finansial. Hasil analisis BEP menunjukkan bahwa titik impas produksi sebesar 3.241 kg, lebih rendah dibandingkan produksi aktual sebesar 10.255 kg, sedangkan BEP harga sebesar Rp1.959/kg lebih rendah dibandingkan harga jual aktual sebesar Rp6.200/kg. Berdasarkan hasil tersebut, usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit TBM di lokasi penelitian dinyatakan layak dan menguntungkan secara finansial serta berpotensi menjadi alternatif pemanfaatan lahan selama tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

Kata Kunci : Jagung Pipil; Intercropping; Kelapa Sawit TBM; Kelayakan Finansial; Usahatani.

FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS OF SHELLED CORN UNDER AN INTERCROPPING SYSTEM WITH OIL PALM

M. DEZKI HERUJI CIBRO

NPM. 2302150001

Pembimbing 1 : M. Danil Furqansyah S.P., M.Si

Pembimbing 2 : Ade Elvi Rahmah S.P., M.Si

ABSTRACT

This study aims to analyze the production costs, revenue, income, and financial feasibility of shelled corn farming under an intercropping system with immature oil palm (Tanaman Belum Menghasilkan/TBM) in Perangusan Village, Gunung Meriah District, Aceh Singkil Regency. This study employed a quantitative approach using a case study method on a farming unit with a land area of 2.5 hectares. Primary data were collected through direct recording during one planting season, including the use of production inputs, labor, production costs, production output, and revenue. Data analysis was conducted by calculating production costs, total revenue, net income, Revenue Cost Ratio (R/C Ratio), Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), and Break Even Point (BEP) for production and price. The results showed that the total production cost of shelled corn farming during one planting season was IDR 20,093,000, consisting of fixed costs of IDR 75,000 and variable costs of IDR 20,018,000. Total shelled corn production reached 10,255 kg with a selling price of IDR 6,200 per kg, resulting in total revenue of IDR 63,581,000 and net income of IDR 43,488,000 per planting season. The R/C Ratio was 3.16, indicating that the farming activity was financially feasible, while the B/C Ratio of 2.16 indicated that the farming activity generated financial benefits. The BEP analysis showed that the break-even production level was 3,241 kg, which was lower than the actual production of 10,255 kg, while the break-even price was IDR 1,959 per kg, lower than the actual selling price of IDR 6,200 per kg. Based on these results, shelled corn farming under an intercropping system with immature oil palm in the study area is financially feasible and profitable and has potential as an alternative land-use strategy during the immature stage of oil palm.

Keywords: Shelled Corn; Intercropping; Immature Oil Palm; Financial Feasibility; Farming.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan produsen minyak kelapa sawit (CPO) terbesar dunia. Badan Pusat Statistik melaporkan produksi CPO nasional naik menjadi 46,99 juta ton pada tahun 2023. Penyebaran perkebunan sawit juga luas hingga pelosok daerah seperti Aceh; Kabupaten Aceh Singkil (termasuk Desa Perangusan) adalah salah satu sentra perkebunan sawit yang memegang peranan penting dalam perekonomian lokal. Namun, selama fase tanaman belum menghasilkan (TBM) petani sawit menghadapi beban biaya tinggi tanpa pendapatan. Studi Walmadri et al. (2025) menunjukkan bahwa biaya pemupukan tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) pada skala perusahaan dapat mencapai sekitar Rp1,35 miliar untuk keseluruhan area penelitian, dengan sekitar 96% dari total biaya yang dibahas untuk pupuk. Oleh karena itu, hasil penelitian tersebut tidak secara langsung mewakili biaya pemupukan pada skala usahatani petani per hektar (Purba et al., 2022).

Perlu ditegaskan bahwa uraian mengenai kondisi perkebunan kelapa sawit di atas disajikan semata-mata sebagai konteks dan latar situasional penelitian, mengingat sistem intercropping yang dikaji dilaksanakan di atas lahan kelapa sawit fase TBM milik peneliti. Penelitian ini tidak dimaksudkan untuk mengevaluasi aspek biaya, produktivitas, maupun kelayakan finansial dari tanaman kelapa sawit itu sendiri. Fokus utama dan objek analisis dalam penelitian ini adalah usahatani jagung pipil (*Zea mays* L.) yang ditanam sebagai tanaman sela, mencakup analisis biaya produksi, penerimaan, pendapatan, serta kelayakan finansialnya secara

mandiri. Dengan demikian, kelapa sawit dalam penelitian ini berkedudukan sebagai tanaman pokok yang menyediakan ruang dan waktu tumbuh bagi tanaman sela, sedangkan seluruh variabel yang diukur, dianalisis, dan disimpulkan sepenuhnya berkaitan dengan komoditas jagung pipil.

Salah satu peluang diversifikasi yang makin mendapat perhatian adalah pemanfaatan lahan sela sawit dengan system intercropping tanaman pangan. Sebagai contoh, Agustira et al. (2018) menguji intercropping jagung pipil pada sawit TBM di Jambi, dan menemukan tanaman jagung memberikan nilai R/C Ratio = 1,76 serta ROI sebesar 188,28% (dengan 3 kali musim tanam per tahun). Artinya, intercropping jagung TBM sangat layak secara finansial karena memberikan keuntungan lebih tinggi dibandingkan biaya. Penelitian lain melaporkan bahwa produktivitas jagung pada sistem intercropping di lahan sawit TBM mencapai sekitar 95–96% dibandingkan produktivitas jagung pada sistem monokultur. Hal ini menunjukkan bahwa sistem intercropping mampu mempertahankan hasil produksi jagung yang relatif setara dengan monokultur, sehingga penggunaan lahan menjadi lebih efisien.

Jagung pipil sendiri merupakan komoditas pangan strategis dengan masa panen cepat. Pada tahun 2023, luas panen jagung pipilan nasional diperkirakan 2,48 juta hektare dengan produksi 14,46 juta ton. Pendapatan per musim tanam jagung harga pasarnya cukup stabil, menjadikannya pilihan tanaman sela ideal bagi petani sawit TBM. Misalnya, Purba et al. (2022) menghitung biaya produksi jagung di kebun percobaan sawit sebesar Rp3,84 juta/ha per musim tanam, dengan R/C Ratio 1,48. Artinya, pendapatan dari jagung sebagai tanaman sela cukup untuk menutup semua biaya dan memberikan surplus. Oleh karena itu, jagung pipil dapat

menjadi solusi untuk meningkatkan diversifikasi dan pendapatan petani saat menunggu sawit menginjak fase produktif.

Secara lebih luas, sektor pertanian turut berperan penting dalam perekonomian nasional melalui kontribusinya terhadap perdagangan dan ekspor komoditas. Rahmah et al. (2017) menemukan bahwa implementasi tarif 0% ASEAN-China Free Trade Area (ACFTA) berdampak signifikan terhadap nilai ekspor sejumlah komoditas pertanian Indonesia ke Tiongkok, termasuk komoditas berbasis lahan seperti karet dan produk kayu. Sejalan dengan itu, Rahmah et al. (2020) menunjukkan bahwa produk domestik bruto negara eksportir dan importir, nilai tukar, serta jarak geografis merupakan faktor-faktor penentu kinerja ekspor komoditas berbasis sumber daya alam Indonesia melalui pendekatan gravity model. Kedua temuan tersebut menegaskan pentingnya optimalisasi dan diversifikasi usahatani berbasis lahan, termasuk melalui sistem intercropping, sebagai strategi untuk memperkuat kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian, baik pada skala usahatani petani maupun pada skala perdagangan yang lebih luas.

Penelitian intercropping jagung pada sawit TBM belum pernah dikaji di konteks lokal Aceh, meskipun jagung sawit telah diteliti di wilayah lain. Studi sebelumnya di Sumatera (Agustira et al. 2018; Purba et al. 2022) menunjukkan sistem intercropping jagung di sawit TBM layak secara finansial, tetapi karakteristik petani sawit kecil di Aceh berbeda. Hingga saat ini, penelitian mengenai intercropping jagung pada sawit TBM di Desa Perangusan maupun wilayah Aceh Singkil masih terbatas, sehingga penelitian ini menggunakan kondisi lokal Aceh Singkil sebagai dasar analisis untuk mengisi kekosongan kajian

sebelumnya. Misalnya, Simanjuntak & Batu (2022) menemukan bahwa biaya produksi sawit sangat memengaruhi pendapatan petani di Aceh Singkil, yang menekankan perlunya sumber pendapatan tambahan saat sawit belum berbuah.

Penelitian ini mengisi kekosongan tersebut dengan menganalisis aspek kelayakan finansial jagung pipil sebagai tanaman sela sawit TBM di Aceh. Kontribusi akademik penelitian ini terletak pada perluasan literatur mengenai sistem budidaya dan pemanfaatan tanaman sela pada perkebunan kelapa sawit TBM skala petani kecil di Aceh. Secara praktis, hasil ini menjadi acuan rekomendasi bagi petani dan pembuat kebijakan setempat untuk menerapkan jagung sebagai tanaman sela TBM sawit, selaras arahan pemerintah yang mendorong pemanfaatan tanaman sela guna menjaga kestabilan pendapatan petani (Kementerian Pertanian, 2024).

Keterkaitan peneliti dengan penelitian ini bersifat langsung dan personal. Peneliti merupakan petani sawit skala kecil yang secara aktif mengelola lahan kelapa sawit fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) seluas 2,5 hektar di Desa Perangusan, Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil. Dalam menjalankan usahatani tersebut, peneliti menghadapi sendiri permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian ini, yaitu tidak adanya pemasukan selama masa TBM sementara biaya operasional lahan tetap harus dikeluarkan. Kondisi ini mendorong peneliti untuk mencoba menerapkan sistem intercropping jagung pipil pada lahan sawit TBM miliknya sebagai upaya diversifikasi pendapatan. Pengalaman langsung di lapangan ini menjadi motivasi utama sekaligus memberikan keunggulan metodologis dalam penelitian, sebab peneliti memiliki akses penuh terhadap data biaya produksi, penggunaan input, tenaga kerja, dan

hasil panen secara akurat dan real-time. Sebagaimana dinyatakan Yin (2018), studi kasus dengan keterlibatan langsung peneliti pada objek yang diteliti memungkinkan diperolehnya data yang lebih mendalam, kontekstual, dan komprehensif dibandingkan pendekatan survei biasa. Dengan demikian, penelitian ini bukan sekadar kajian akademis, melainkan juga merupakan refleksi pengalaman nyata peneliti dalam mencari solusi atas tantangan finansial yang dihadapi petani sawit kecil selama fase TBM.

Secara teoretis, penelitian ini didukung oleh konsep optimalisasi sumber daya lahan dalam sistem usahatani. Sukanteri et al., (2023) dalam penelitiannya di Kabupaten Tabanan, Bali, membuktikan bahwa sistem intercropping mampu mengoptimalkan penggunaan input usahatani secara efisien dengan nilai R/C mencapai 5, jauh lebih tinggi dibandingkan sistem monokultur. Penelitian tersebut menegaskan bahwa intercropping bukan sekadar praktik budidaya, melainkan strategi ekonomi yang terukur untuk memaksimalkan produktivitas lahan dengan biaya produksi yang relatif sama. Sejalan dengan itu, Marzuti Isra et al. (2025) menyatakan bahwa strategi diversifikasi melalui intercropping terbukti mampu meningkatkan pendapatan petani sekaligus memperkuat ketahanan pangan rumah tangga di wilayah perkebunan. Hal ini relevan dengan kondisi petani sawit kecil yang selama fase TBM tidak memiliki sumber pendapatan dari kebun sawit, sehingga tanaman sela seperti jagung pipil menjadi solusi diversifikasi pendapatan yang paling realistis dan mudah diterapkan. Lebih lanjut, Pretty Luci Lumbanraja. (2025) melalui systematic review terhadap 51 publikasi ilmiah (2019–2025) menyimpulkan bahwa intercropping pada perkebunan kelapa sawit secara konsisten memberikan dampak positif terhadap produktivitas lahan, pendapatan

petani, dan keberlanjutan usaha tani. Temuan-temuan dari ketiga jurnal tersebut memperkuat argumen bahwa penerapan intercropping jagung pipil pada sawit TBM di Desa Perangusan merupakan solusi berbasis bukti ilmiah yang layak dikaji lebih mendalam dalam konteks lokal Aceh Singkil.

Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian yang mendalam mengenai kelayakan finansial usahatani jagung pipil sebagai tanaman sela pada sistem intercropping kelapa sawit TBM. Penelitian ini secara khusus menempatkan jagung pipil sebagai objek utama analisis, sedangkan kelapa sawit berfungsi sebagai tanaman utama dan konteks penerapan sistem intercropping. Kajian difokuskan pada biaya produksi, produksi, penerimaan, pendapatan, serta kelayakan finansial usahatani jagung pipil berdasarkan R/C Ratio, B/C Ratio, dan Break Even Point (BEP).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar biaya produksi usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit di Desa Perangusan?
2. Berapa besar penerimaan dan pendapatan usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit di Desa Perangusan?
3. Apakah usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit di Desa Perangusan layak secara finansial berdasarkan analisis R/C Ratio, B/C Ratio, dan Break Even Point (BEP)?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis besarnya biaya produksi usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit di Desa Perangusan.
2. Menganalisis besarnya penerimaan dan pendapatan usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit di Desa Perangusan.
3. Menilai kelayakan finansial usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit berdasarkan R/C Ratio, B/C Ratio, dan Break Even Point (BEP).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.4.1. Bagi Petani/Pelaku Usaha

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan usaha, khususnya dalam memanfaatkan lahan kelapa sawit pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) melalui sistem intercropping dengan komoditas jagung pipil, sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan efisiensi penggunaan lahan.

1.4.2. Bagi Pemerintah Daerah

Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam merumuskan kebijakan dan program pengembangan pertanian, terutama dalam mendorong optimalisasi pemanfaatan lahan perkebunan kelapa sawit melalui sistem tumpangsari guna meningkatkan kesejahteraan petani di Kecamatan Gunung Meriah dan Kabupaten Aceh Singkil.

1.4.3. Bagi Akademisi dan Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan bahan kajian ilmiah dalam pengembangan ilmu agribisnis, khususnya yang berkaitan dengan analisis kelayakan finansial dan sistem intercropping pada perkebunan kelapa sawit.

1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka ruang lingkup dan batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada aspek finansial usahatani jagung pipil dalam sistem intercropping kelapa sawit, meliputi analisis biaya produksi, penerimaan, pendapatan, serta kelayakan finansial usaha. Secara rinci, analisis biaya mencakup seluruh komponen biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan selama satu musim tanam, mulai dari persiapan lahan, pengadaan benih, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, tenaga kerja, hingga biaya panen dan pascapanen. Analisis kelayakan finansial dilakukan menggunakan indikator R/C Ratio, B/C Ratio, dan Break Even Point (BEP) baik dalam satuan produksi maupun harga. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam aspek agronomis, seperti teknik budidaya secara detail, kesuburan tanah, maupun analisis pertumbuhan tanaman. Selain itu, penelitian ini juga tidak mencakup analisis rantai pasok, pemasaran hasil produksi, maupun dampak lingkungan dari sistem intercropping yang diterapkan.

1.5.2. Komoditas yang Diteliti

Komoditas yang dianalisis dalam penelitian ini adalah jagung pipil (*Zea mays* L.) yang ditanam sebagai tanaman sela pada kebun kelapa sawit. Jagung pipil dipilih sebagai komoditas utama yang dikaji karena memiliki siklus panen yang relatif singkat (sekitar 90–110 hari), mudah dibudidayakan, serta memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dan permintaan pasar yang stabil, baik untuk konsumsi pangan maupun sebagai bahan baku pakan ternak. Analisis hanya mencakup jagung pipil dalam kondisi kering panen yang siap jual di tingkat petani, dan tidak mencakup produk olahan lanjutan dari jagung tersebut. Tanaman kelapa sawit dalam penelitian ini berperan sebagai tanaman utama, sedangkan data produksi maupun finansial kelapa sawit itu sendiri tidak menjadi objek analisis dalam penelitian ini.

1.5.3. Sistem Usahatani

Sistem yang dikaji adalah sistem intercropping (tumpangsari) pada tanaman kelapa sawit fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), yaitu kelapa sawit yang berumur 0–3 tahun setelah tanam. Pada fase ini, kanopi sawit belum menutup sempurna sehingga intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan tanah masih cukup tinggi untuk mendukung pertumbuhan tanaman sela. Penelitian ini hanya mengkaji sistem tumpangsari antara jagung pipil dengan kelapa sawit TBM, dan tidak mencakup sistem budidaya monokultur jagung maupun sistem tumpangsari dengan komoditas lain selain jagung. Pengelolaan lahan dalam penelitian ini dilakukan sepenuhnya oleh peneliti tanpa keterlibatan kelompok tani atau kemitraan usaha dengan pihak lain.

1.5.4. Periode Analisis

Analisis dilakukan dalam satu musim tanam jagung pipil, mulai dari persiapan lahan hingga panen. Satu musim tanam jagung pipil berlangsung selama kurang lebih 90–110 hari atau sekitar 3–4 bulan, terhitung sejak kegiatan pengolahan lahan pertama kali dilakukan hingga seluruh hasil panen selesai dipipil dan siap dijual. Data yang dikumpulkan mencakup seluruh aktivitas dan pengeluaran yang terjadi dalam periode tersebut, meliputi biaya pengolahan lahan, biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, serta penerimaan dari hasil penjualan jagung pipil. Penelitian ini tidak melakukan analisis multi-musim tanam maupun proyeksi jangka panjang, sehingga hasil analisis hanya merepresentasikan kondisi satu siklus produksi pada tahun penelitian berlangsung.

1.5.5. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Perangusan, Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil, pada lahan kelapa sawit milik peneliti sendiri seluas 2,5 hektar yang dikelola dengan sistem intercropping. Luas lahan 2,5 hektar tersebut merupakan total areal kebun kelapa sawit TBM yang dimiliki dan dikelola secara langsung oleh peneliti, dan seluruh lahan tersebut ditanami jagung pipil sebagai tanaman sela dalam satu musim tanam yang dikaji. Penetapan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) karena lahan tersebut merupakan satu-satunya lokasi yang memenuhi kriteria penelitian, yaitu lahan sawit TBM yang aktif menerapkan sistem intercropping jagung pipil dan dikelola langsung oleh peneliti sehingga memungkinkan pencatatan data secara akurat, rinci, dan berkelanjutan.



BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

Bab ini menguraikan landasan teori yang menjadi dasar penelitian, disusun secara sistematis mulai dari karakteristik dan aspek usahatani jagung pipil sebagai komoditas utama yang dianalisis, dilanjutkan dengan penjelasan mengenai sistem tumpang sari pada perkebunan kelapa sawit sebagai konteks agronomis tempat jagung pipil dibudidayakan, kemudian konsep-konsep kelayakan finansial usahatani yang digunakan sebagai alat analisis, tinjauan penelitian terdahulu yang relevan, dan diakhiri dengan kerangka pemikiran penelitian. Dengan alur tersebut, seluruh pembahasan pustaka dalam bab ini secara konsisten mengarah pada satu fokus, yaitu evaluasi kelayakan finansial usahatani jagung pipil, sedangkan uraian mengenai kelapa sawit ditempatkan sebagai bagian dari konteks sistem budidaya, bukan sebagai objek analisis finansial tersendiri.

2.1. Usaha Tani Jagung Pipil

Usahatani jagung pipil dalam konteks pertanian merujuk pada kegiatan budidaya tanaman jagung yang tujuan akhirnya adalah menghasilkan biji jagung kering yang telah dipisahkan dari tongkolnya (dipipil). Jagung (*Zea Mays L.*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan strategis yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan peran penting dalam ketahanan pangan serta pakan ternak di Indonesia

2.1.1. Karakteristik Jagung Pipil

Jagung pipil memiliki karakteristik yang menjadikannya pilihan menarik untuk usahatani. Tanaman jagung umumnya dapat tumbuh baik di lahan dengan ketersediaan sinar matahari yang cukup dan drainase yang baik. Varietas jagung

hibrida modern memiliki potensi hasil yang tinggi, siklus panen yang relatif singkat (sekitar 90-110 hari), serta adaptif terhadap berbagai kondisi lingkungan. Biji jagung pipil dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai produk, seperti tepung jagung, pakan ternak, atau bahan baku industri (Yulfida et al., 2021). Secara agronomi, jagung merupakan tanaman C4 yang memiliki efisiensi fotosintesis tinggi sehingga sangat sesuai dibudidayakan melalui sistem intercropping dengan kelapa sawit pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM). Kondisi tajuk kelapa sawit yang belum menutup seluruh permukaan lahan memungkinkan tanaman jagung memperoleh cahaya matahari yang cukup, sehingga pertumbuhan dan produktivitasnya tetap dapat berlangsung dengan baik (Francis, 1986)

2.1.2. Biaya dan Penerimaan Usahatani Jagung

Biaya dalam usahatani jagung meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap dapat berupa penyusutan alat pertanian atau sewa lahan (jika ada), sedangkan biaya variabel meliputi pembelian benih, pupuk, pestisida, upah tenaga kerja untuk pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen dan pemipilan. Penerimaan usahatani jagung diperoleh dari total produksi jagung pipil yang dikalikan dengan harga jual per kilogram pada saat panen. Purba et al. (2022) melaporkan bahwa usahatani jagung pada areal tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit menghasilkan produksi sebesar 2.850 kg dengan pendapatan sebesar Rp1.860.010 pada lokasi penelitian yang dikaji.

2.2. Sistem Tumpang Sari Kelapa Sawit

2.2.1. Pengertian Tanaman Tumpang Sari

Tumpang sari (intercropping) adalah sistem budidaya dengan menanam dua atau lebih jenis tanaman pada lahan yang sama dalam waktu yang bersamaan atau berurutan dalam satu musim tanam. Menurut Willey, (1979), sistem intercropping merupakan metode penanaman yang bertujuan meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan, cahaya, air, dan unsur hara sehingga produktivitas lahan menjadi lebih optimal. Francis (1986) juga menjelaskan bahwa sistem tumpang sari dapat meningkatkan stabilitas produksi, mengurangi risiko kegagalan panen, serta memberikan keuntungan ekonomi bagi petani melalui diversifikasi tanaman. Pada perkebunan kelapa sawit, sistem tumpang sari dapat diterapkan terutama pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) karena masih tersedia ruang terbuka di antara barisan tanaman sawit yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman sela (Pretty Luci Lumbanraja, 2025).

2.2.2. Tumpang Tanam pada Sawit TBM

Pada perkebunan kelapa sawit, sistem intercropping sangat memungkinkan untuk diterapkan, terutama pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), yaitu sekitar 0-3 tahun setelah penanaman bibit sawit. Pada fase ini, kanopi kelapa sawit belum menutup sempurna sehingga masih banyak ruang terbuka di antara barisan tanaman sawit yang dapat dimanfaatkan untuk menanam tanaman sela seperti jagung. Pemilihan tanaman sela harus mempertimbangkan karakteristik tanaman kelapa sawit, jenis tanaman sela, serta kesesuaian iklim makro (Agustira et al., 2018).

Uraian mengenai sistem tumpang sari kelapa sawit pada sub-bab 2.2 di atas berfungsi untuk menjelaskan konteks agronomis dan lingkungan tumbuh tempat jagung pipil dibudidayakan sebagai tanaman sela, sehingga dapat dipahami mengapa fase TBM kelapa sawit memungkinkan tanaman jagung tumbuh dan berproduksi secara optimal. Kelapa sawit dalam pembahasan tersebut tidak dikaji dari sisi biaya, produksi, maupun kelayakan finansialnya sendiri, melainkan semata-mata sebagai tanaman pokok yang menyediakan ruang tumbuh bagi tanaman sela. Sub-bab berikut membahas konsep-konsep kelayakan finansial usahatani yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini, yang seluruhnya diterapkan pada data biaya, penerimaan, dan pendapatan usahatani jagung pipil, bukan pada data kelapa sawit.

2.2.3. Manfaat Ekonomi dan Efisiensi Lahan

Penerapan tumpang sari pada perkebunan kelapa sawit memberikan beberapa manfaat. Secara ekonomi, tumpangsari dapat meningkatkan pendapatan petani karena adanya hasil panen tambahan dari tanaman sela sebelum kelapa sawit menghasilkan. Hal ini membantu menutupi biaya operasional pada masa TBM dan mengurangi risiko finansial. Selain itu, sistem ini meningkatkan efisiensi penggunaan lahan karena memaksimalkan pemanfaatan ruang dan sumber daya seperti udara dan nutrisi tanah. Tumpang sari juga dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan konservasi lahan (Agustira et al., 2018).

Uraian mengenai sistem tumpang sari kelapa sawit pada sub-bab 2.2 di atas berfungsi untuk menjelaskan konteks agronomis dan lingkungan tumbuh tempat jagung pipil dibudidayakan sebagai tanaman sela, sehingga dapat dipahami mengapa fase TBM kelapa sawit memungkinkan tanaman jagung tumbuh dan

berproduksi secara optimal. Kelapa sawit dalam pembahasan tersebut tidak dikaji dari sisi biaya, produksi, maupun kelayakan finansialnya sendiri, melainkan semata-mata sebagai tanaman pokok yang menyediakan ruang tumbuh bagi tanaman sela. Sub-bab berikut membahas konsep-konsep kelayakan finansial usahatani yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini, yang seluruhnya diterapkan pada data biaya, penerimaan, dan pendapatan usahatani jagung pipil, bukan pada data kelapa sawit.

2.3. Konsep Kelayakan Finansial Usahatani

2.3.1. Pengertian Kelayakan Finansial

Kelayakan finansial usahatani adalah suatu analisis untuk menilai apakah suatu kegiatan usahatani memiliki prospek keuntungan yang mampu dan dapat dipertanggungjawabkan secara ekonomi. Analisis ini meliputi perhitungan biaya, penerimaan, dan berbagai indikator keuangan untuk menentukan apakah usahatani tersebut layak untuk dijalankan atau dikembangkan (Lestari & Nirmalasari, 2026).

2.3.2. Biaya Produksi

Biaya produksi dalam usahatani adalah seluruh pengeluaran yang dikeluarkan petani selama proses budidaya, mulai dari penyediaan sarana produksi hingga panen, untuk menghasilkan output pada satu periode produksi Marzuti Isra et al. (2025) biaya produksi dalam usahatani terdiri dari:

- a. Biaya Tetap (Fixed Cost/FC), yaitu biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya jumlah produksi, seperti penyusutan alat pertanian dan sewa lahan.
- b. Biaya Variabel (Variable Cost/VC), yaitu biaya yang besarnya berubah-

ubah tergantung dari besar kecilnya produksi, seperti biaya benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

Total biaya produksi (Total Cost/TC) diperoleh dengan menjumlahkan biaya tetap total (Total Fixed Cost/TFC) dan biaya variabel total (Total Variable Cost/TVC):

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total Cost (Total Biaya Produksi) dalam Rp/musim

TFC = Total Fixed Cost (Total Biaya Tetap) dalam Rp/musim

TVC = Total Variable Cost (Total Biaya Variabel) dalam Rp/musim

2.3.3. Penyusutan Alat

Penyusutan alat pertanian merupakan salah satu komponen biaya tetap yang harus diperhitungkan dalam analisis usahatani karena penggunaan alat secara terus-menerus menyebabkan penurunan nilai ekonomis selama masa manfaatnya. Dalam analisis usahatani, biaya penyusutan dihitung untuk menggambarkan besarnya biaya penggunaan alat yang dialokasikan selama proses produksi sehingga dapat mencerminkan biaya produksi yang sebenarnya. Salah satu metode yang umum digunakan adalah metode garis lurus (straight-line method), yaitu metode yang mengalokasikan nilai penyusutan dalam jumlah yang sama pada setiap periode selama umur ekonomis aset (Mairuhu & Tinangon, 2014).

Rumus penyusutan dengan metode garis lurus adalah sebagai berikut:

$$D = (C - SV) / UL$$

Keterangan:

D = Nilai Penyusutan per Tahun (Rp/tahun)

C = Harga Beli Alat (Rp)

SV = Nilai Sisa/Nilai Residu Alat (Rp)

UL = Umur Ekonomis/Masa Pakai Alat (tahun)

Nilai penyusutan per musim tanam kemudian dihitung proporsional sesuai lamanya musim tanam. Misalnya, apabila umur ekonomis alat adalah 5 tahun dan satu musim tanam berlangsung 3 bulan (0,25 tahun), maka penyusutan per musim tanam = $D \times 0,25$.

2.3.4. Penerimaan Usahatani

Penerimaan (Revenue) adalah nilai total yang diperoleh petani dari hasil penjualan produksinya. Menurut Sunento et al. (2025), penerimaan usaha merupakan nilai yang diperoleh dari penjualan hasil produksi. Secara matematis, total penerimaan dihitung dengan mengalikan jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga produksi tersebut:

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR = Total Revenue (Total Penerimaan) dalam Rp

Q = Jumlah produksi jagung pipil (kg)

P = Harga jual jagung pipil di tingkat petani (Rp/kg)

2.3.5. Pendapatan Usahatani

Pendapatan (income/profit) usahatani adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu periode produksi. Herawati & Santoso (2017) menjelaskan bahwa pendapatan bersih yang positif menunjukkan keuntungan bagi petani. Secara matematis dirumuskan sebagai:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan/keuntungan bersih usahatani (Rp/musim)

TR = Total Revenue/Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Cost/Total Biaya Produksi (Rp)

Apabila $\pi > 0$, maka usahatani menguntungkan; jika $\pi = 0$, usahatani berada pada titik impas; dan jika $\pi < 0$, usahatani mengalami kerugian.

2.3.6. Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)

R/C Ratio (Revenue Cost Ratio) adalah perbandingan antara total penerimaan (total revenue) dengan total biaya produksi (total cost). Indikator ini digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan biaya produksi dalam menghasilkan penerimaan. Menurut Yulfida et al. (2021), jika nilai R/C Ratio lebih besar dari 1 ($R/C > 1$), maka usahatani dikatakan layak karena penerimaan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Rumus R/C Ratio adalah:

$$R/C = TR / TC$$

Keterangan:

TR = Total Revenue (Total Penerimaan) dalam Rp

TC = Total Cost (Total Biaya Produksi) dalam Rp

Kriteria penilaian:

- $R/C > 1$: Usahatani layak dan menguntungkan
- $R/C = 1$: Usahatani berada pada titik impas (Break Even)
- $R/C < 1$: Usahatani tidak layak (merugi)

2.3.7. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

B/C Ratio (Benefit Cost Ratio) merupakan perbandingan antara manfaat atau keuntungan bersih (benefit/net income) dengan total biaya (cost) yang dikeluarkan dalam suatu usahatani. Secara teoritis, konsep benefit berbeda dengan revenue. Revenue adalah total penerimaan kotor yang diperoleh dari hasil penjualan produksi sebelum dikurangi biaya produksi, sedangkan benefit merupakan keuntungan bersih yang diperoleh setelah total penerimaan dikurangi total biaya produksi. Oleh karena itu, indikator R/C Ratio digunakan untuk membandingkan total penerimaan (revenue) dengan total biaya (cost), sedangkan B/C Ratio digunakan untuk membandingkan keuntungan bersih (benefit) dengan total biaya produksi. Menurut Cita et al. (2016) B/C Ratio merupakan perbandingan antara manfaat yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan dalam suatu usaha. Nilai B/C Ratio yang lebih besar dari satu ($B/C > 1$) menunjukkan bahwa usaha memberikan manfaat yang lebih besar daripada biaya sehingga layak untuk diusahakan, sedangkan nilai B/C Ratio kurang dari satu ($B/C < 1$) menunjukkan bahwa usaha tidak layak secara finansial.

$$B/C = (TR - TC) / TC$$

Keterangan:

$$TR - TC = \text{Keuntungan bersih/Benefit (Rp)}$$

$$TC = \text{Total Cost/Total Biaya Produksi (Rp)}$$

Kriteria penilaian:

- $B/C > 0$: Usahatani menguntungkan (layak)
- $B/C = 0$: Usahatani berada pada titik impas
- $B/C < 0$: Usahatani tidak layak (merugi)

2.3.8. Break Even Point (BEP)

Break Even Point (BEP) atau titik impas adalah kondisi di mana total penerimaan sama dengan total biaya, sehingga tidak ada keuntungan maupun kerugian. BEP merupakan alat analisis yang penting bagi petani untuk mengetahui batas minimum produksi atau harga jual yang harus dicapai agar tidak mengalami kerugian (Agustira et al., 2018). BEP dapat dihitung dalam dua bentuk:

- a. BEP Produksi, yaitu jumlah produksi minimum (kg) yang harus dicapai agar usahatani tidak merugi:

$$\text{BEP (produksi)} = TC / P$$

Keterangan:

$$TC = \text{Total Cost/Total Biaya (Rp)}$$

$$P = \text{Harga jual jagung pipil per kg (Rp/kg)}$$

- b. BEP Harga, yaitu harga jual minimum (Rp/kg) yang harus diterima agar usahatani tidak merugi:

$$\text{BEP (harga)} = TC / Q$$

Keterangan:

TC = Total Cost/Total Biaya (Rp)

Q = Jumlah produksi aktual jagung pipil (kg)

Usahatani dianggap layak jika produksi aktual (Y) lebih besar dari BEP Produksi dan harga jual aktual (Py) lebih besar dari BEP Harga. Semakin besar selisih antara produksi/harga aktual dengan nilai BEP, semakin tinggi margin keamanan (margin of safety) usahatani tersebut (Pribadi & Chumaidi, 2021)

2.4. Penelitian Terdahulu

NO	Judul, Nama Peneliti, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Kelayakan Usahatani Jagung Pipil pada Perkebunan Kelapa Sawit – Lestari & Nirmalasari (2026).	Deskriptif Kuantitatif	R/C = 1,90; pendapatan Rp14.153.331/ha → usahatani layak	• Sama-sama meneliti jagung pipil pada lahan kelapa sawit TBM. • Sama-sama menganalisis biaya, penerimaan, dan pendapatan usahatani.	• Penelitian ini hanya menggunakan R/C ratio, sedangkan skripsi menambahkan B/C dan BEP. • Lokasi penelitian berbeda.
2	Analisis Finansial Teknologi Budidaya	Deskriptif Kuantitatif	sensus (6 petani), analisis R/C, B/C,	• Sama-sama menganalisis kelayakan finansial	• Penelitian ini menggunakan pendekatan teknologi

	Jagung dengan Pendekatan PTT pada Lahan Replanting Sawit – Yulfida et al. (2021)		NPSP, NPTK $R/C = 2,24$; $B/C = 1,24$ → layak dan efisien	usahatani jagung pada lahan sawit TBM. • Sama-sama menggunakan indikator R/C ratio dalam analisis.	PTT, sedangkan skripsi menggunakan sistem intercropping. • Penelitian ini menggunakan indikator tambahan (NPSP, NPTK), sedangkan skripsi menggunakan B/C dan BEP.
3	Analisis Finansial dan Ekonomi Tanaman Sela (Jagung Dan Kedelai) pada Areal Tanaman Belum Menghasil kan Kelapa Sawit Agustira et	Deskriptif Kuantitatif	RCR 1,76; ROI 188% → layak	• Sama-sama meneliti jagung sebagai tanaman sela (intercropping) pada sawit TBM • Sama-sama menggunakan analisis kelayakan finansial (R/C atau RCR).	• Penelitian ini membandingkan dua komoditas (jagung dan kedelai), sedangkan skripsi hanya fokus jagung • Menggunakan analisis tambahan (ROI, LER, LOER), sedangkan skripsi ini

	al. (2018).				menggunakan B/C dan BEP.
4	Sistematis Review: Penerapan Intercropping di Perkebunan Kelapa Sawit – Pretty Luci Lumbanraja, (2025).	Studi literatur (systematic review), metode SALSA & PRISMA	Intercropping meningkatkan produktivitas lahan, pendapatan petani, dan keberlanjutan, namun penelitian masih terfragmentasi	• Sama-sama membahas intercropping pada sawit TBM • Sama-sama menyoroti peningkatan pendapatan petani.	Menggunakan metode literatur review, skripsi menggunakan penelitian lapangan • Tidak menghitung kelayakan finansial secara langsung, skripsi menghitung R/C, B/C, BEP.

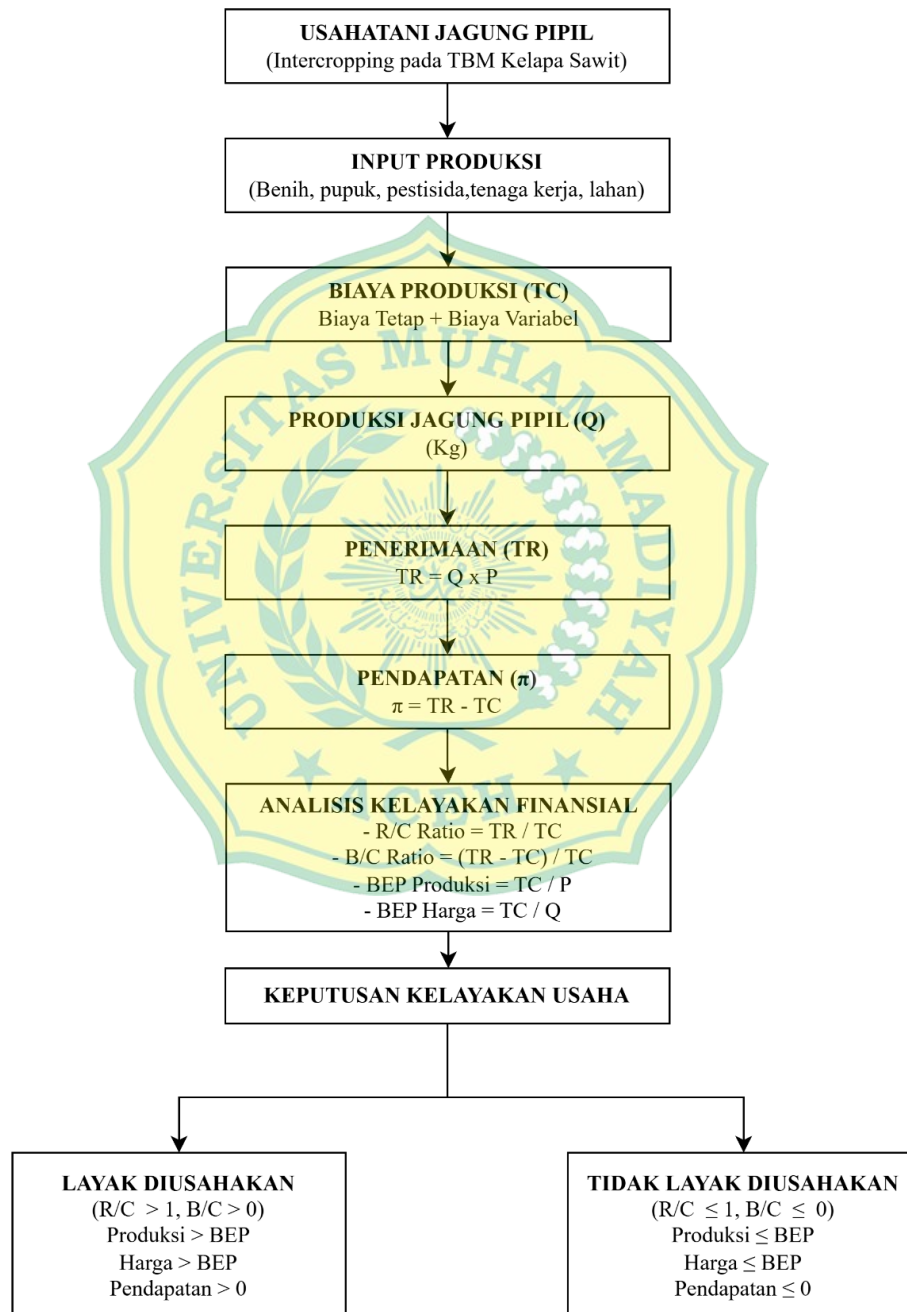
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

2.5. Kerangka Pemikiran

Usahatani jagung pipil dimulai dengan penyediaan input (benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, lahan). Penggunaan input ini akan menimbulkan biaya produksi (biaya variabel dan biaya tetap). Dengan manajemen yang baik, biaya produksi akan menghasilkan produksi jagung pipil dalam jumlah tertentu. Produksi jagung pipil yang dijual akan menghasilkan penerimaan dan pendapatan usahatani. Pendapatan dan biaya ini kemudian akan dianalisis menggunakan berbagai

indikator finansial untuk menentukan kelayakan usahatani. Jika usahatani layak, maka akan memberikan keuntungan bagi petani dan berkontribusi terhadap efisiensi lahan serta peningkatan pendapatan.

Diagram Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian ini menjelaskan alur analisis usahatani jagung pipil dengan sistem intercropping pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit. Dalam kegiatan usahatani, petani menggunakan berbagai input produksi yang meliputi benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan lahan. Penggunaan input tersebut akan menimbulkan biaya produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya produksi yang dikeluarkan memengaruhi proses budidaya dan hasil produksi jagung pipil yang diukur dalam satuan kilogram (kg). Selanjutnya, hasil produksi yang diperoleh akan dikalikan dengan harga jual sehingga menghasilkan penerimaan total (Total Revenue/TR).

Pendapatan usahatani diperoleh dari selisih antara penerimaan total dengan total biaya produksi yang dikeluarkan petani. Secara matematis, pendapatan dapat dirumuskan sebagai $\pi = TR - TC$.

Setelah diketahui besarnya penerimaan dan pendapatan, dilakukan analisis kelayakan finansial usahatani menggunakan beberapa indikator, yaitu:

1. R/C Ratio untuk mengetahui perbandingan antara penerimaan dan biaya total;
2. B/C Ratio untuk mengetahui tingkat keuntungan usaha;
3. BEP Produksi untuk mengetahui titik impas produksi; dan
4. BEP Harga untuk mengetahui titik impas harga.

Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menentukan keputusan kelayakan usahatani jagung pipil pada sistem intercropping TBM kelapa sawit.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ditetapkan secara sengaja (purposive) di Desa Perangusan, Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil dengan pertimbangan bahwa pada lokasi tersebut terdapat kegiatan usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit yang dikelola langsung oleh peneliti, sehingga memudahkan pengamatan, pencatatan data, dan analisis usaha tani secara mendalam.



Gambar 3. 1 Lokasi penelitian usahatani Jagung Pipil pada sistem intercropping Kelapa Sawit

Walaupun objek penelitian menggunakan lahan milik peneliti sendiri, proses penelitian tetap dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip objektivitas dan validitas data. Untuk meminimalkan potensi bias, data dikumpulkan melalui pencatatan langsung dan dilakukan secara rutin selama kegiatan usahatani berlangsung. Seluruh data yang digunakan berasal dari kondisi nyata di lapangan, meliputi biaya produksi, penggunaan sarana produksi, tenaga kerja, hasil produksi, hingga penerimaan usahatani yang dicatat secara terstruktur dan sistematis. Selain itu, pengolahan data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif sehingga hasil

penelitian disusun berdasarkan data empiris yang diperoleh di lapangan, bukan berdasarkan pandangan subjektif peneliti.

Waktu penelitian dilaksanakan selama ± 3 bulan atau satu periode tanam, yaitu mulai dari tahap persiapan, pengumpulan data, hingga pengolahan dan analisis data. Penelitian direncanakan berlangsung pada tahun 2026, menyesuaikan dengan musim tanam jagung pipil di lokasi penelitian.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari satu unit usahatani yang dikelola langsung oleh peneliti (lahan milik sendiri). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus (case study) pada satu objek usahatani jagung pipil dalam sistem tumpang sari kelapa sawit. Pemilihan satu unit usahatani dianggap representatif karena objek penelitian memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menerapkan sistem tumpang sari pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) secara aktif dan berkelanjutan. Selain itu, pengelolaan usahatani dilakukan secara langsung sehingga data biaya, penggunaan input, tenaga kerja, produksi, dan penerimaan dapat diperoleh secara rinci dan aktual. Dengan demikian, pendekatan studi kasus dipilih agar penelitian dapat menggambarkan kondisi usahatani secara mendalam dan komprehensif.

Menurut Yin. (2018), studi kasus merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengkaji suatu fenomena secara mendalam dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batas antara fenomena dan konteks tidak terlihat secara jelas.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pencatatan langsung yang dilakukan secara kontinu selama kegiatan usahatani berlangsung. Pencatatan dilakukan secara harian untuk memperoleh data kuantitatif yang akurat terkait penggunaan input, tenaga kerja, biaya, serta hasil produksi.

Secara teknis, implementasi pencatatan di lapangan dilakukan sebagai berikut:

1. Input produksi dicatat berdasarkan jenis, jumlah, satuan, dan waktu penggunaan, seperti benih (kg), pupuk (kg), serta pestisida/herbisida (liter atau ml sesuai jenis produk yang digunakan).
2. Tenaga kerja yang dicatat dalam satuan Hari Orang Kerja (HOK), meliputi jenis pekerjaan, jumlah tenaga kerja, dan durasi kerja.
3. Biaya produksi dicatat berdasarkan pengeluaran aktual yang terdiri dari:
 - a) Biaya variabel, meliputi biaya benih, pupuk, pestisida/herbisida, dan tenaga kerja.
 - b) Biaya tetap (penyusutan alat, sewa lahan jika ada)
4. Produksi dan penerimaan dicatat berdasarkan jumlah hasil panen (kg) dan harga jual aktual di tingkat petani (Rp/kg).

Pencatatan dilakukan secara real-time untuk meminimalkan bias ingatan (recall bias) dan memastikan data yang diperoleh merepresentasikan kondisi nyata di lapangan. Metode ini diukur lebih akurat karena data diperoleh secara real-time selama proses produksi berlangsung (Atikah et al., 2025)

3.4. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menilai kelayakan finansial usahatani jagung pipil. Analisis dilakukan dengan menghitung komponen biaya, pendapatan, serta indikator kelayakan usaha sebagai berikut:

1. Total Biaya (TC)

Total biaya terdiri dari biaya tetap (TFC) dan biaya variabel (TVC):

$$TC = TFC + TVC$$

- TC = Total Cost (Total Biaya Produksi) dalam Rp/musim tanam
- TFC = Total Fixed Cost (Total Biaya Tetap) dalam Rp/musim tanam
- TVC = Total Variable Cost (Total Biaya Variabel) dalam Rp/musim tanam

2. Penyusutan Alat

Biaya penyusutan alat atau mesin dihitung dengan metode garis lurus (straight line method) dengan rumus sebagai berikut

$$D = \frac{C - SV}{UL}$$

Keterangan :

- D = Nilai Penyusutan Alat
- C = Harga Beli Alat
- SV = Nilai Sisa Alat
- UL = Masa Pakai Alat (Tahun)

3. Penerimaan (TR)

Penerimaan dihitung dari hasil produksi yang dikalikan harga jual:

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

- Q = jumlah produksi (kg)
- P = harga jual (Rp/kg)

4. Pendapatan (π)

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan total biaya:

$$\pi = TR - TC$$

5. Rasio R/C (Rasio Pendapatan dan Biaya)

Digunakan untuk menilai kelayakan usaha:

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

Kriteria:

- $R/C > 1 \rightarrow$ usaha layak
- $R/C = 1 \rightarrow$ impas
- $R/C < 1 \rightarrow$ usaha tidak layak

6. Rasio B/C (Rasio Manfaat Biaya)

$$B / C = \frac{TR - TC}{TC}$$

Keterangan:

- TR = Total Revenue (Total Penerimaan)
- TC = Total Cost (Total Biaya)

7. Titik Impas (BEP)

a. BEP Produksi:

$$P (\text{produksi}) = \frac{TC}{P}$$

Keterangan :

- TC = Total Cost (Total Biaya)
- P = Harga jual produk (Rp/kg)

b. BEP Harga:

$$P (\text{harga}) = \frac{TC}{Q}$$

Keterangan:

- TC = Total Cost (Total Biaya)
- Q = Jumlah produksi (kg)

Analisis ini digunakan untuk memberikan gambaran teknis mengenai efisiensi dan kelayakan finansial usahatani jagung pipil dalam sistem tumpangsari kelapa sawit berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran nyata mengenai kelayakan usaha finansial pada kondisi riil di lapangan, bukan untuk generalisasi populasi, melainkan sebagai referensi praktis bagi kondisi serupa.

3.5. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel digunakan untuk memperjelas konsep variabel yang diteliti sehingga dapat diukur secara kuantitatif dalam penelitian ini (Sugiyono, 2016). Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Variabel Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan
1	Biaya tetap	Biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak berubah meskipun terjadi perubahan jumlah produksi dalam satu musim tanam	Penyusutan Alat	Rp/ha/musim
2	Biaya Variabel	Biaya yang dikeluarkan dan berubah sesuai dengan tingkat produksi usahatani jagung pipil	• Benih • Pupuk • Pestisida • Tenaga kerja • Biaya operasional lainnya	Rp/ha/musim
3	Penerimaan	Total nilai hasil produksi jagung pipil yang diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual	• Produksi • Harga Jual	Rp/ha/musim
4	Pendapatan	Selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu musim tanam	• Jumlah Penerimaan • Jumlah biaya	Rp/ha/musim
5	Kelayakan Finansial	Ukuran untuk menilai apakah usahatani jagung pipil layak atau tidak untuk diusahakan berdasarkan indikator ekonomi	• R/C Ratio • B/C Ratio • BEP Produksi • BEP Harga	• Rasio (-) • Rasio (-) • Kg • Rp/Kg

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Struktur Biaya Usaha Tani

Struktur biaya merupakan salah satu komponen penting dalam analisis kelayakan finansial usahatani karena menggambarkan seluruh pengeluaran yang dikeluarkan selama proses produksi. Analisis struktur biaya bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya yang digunakan dalam kegiatan budidaya serta proporsi masing-masing komponen biaya terhadap total biaya produksi. Informasi tersebut menjadi dasar dalam menghitung penerimaan, pendapatan, dan tingkat kelayakan finansial usahatani.

Dalam analisis usahatani, biaya produksi umumnya dikelompokkan menjadi biaya tetap (fixed cost) dan biaya variabel (variable cost). Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tidak berubah selama satu periode produksi, sedangkan biaya variabel berubah mengikuti banyaknya penggunaan input produksi seperti benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Pengelompokan tersebut digunakan untuk mengetahui komposisi biaya sekaligus mengevaluasi efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani (Abubakar et al., 2023).

Pada penelitian ini, struktur biaya usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit terdiri atas biaya tetap yang berasal dari penyusutan alat pertanian serta biaya variabel yang meliputi pengolahan lahan, benih, pupuk, herbisida, bahan bakar, tenaga kerja, biaya pengangkutan, dan konsumsi tenaga kerja. Seluruh biaya dihitung berdasarkan pengeluaran aktual selama satu musim tanam pada lahan seluas 2,5 hektar.

Analisis struktur biaya penting dilakukan karena besarnya biaya produksi akan menentukan besarnya pendapatan yang dapat diperoleh petani. Semakin efisien penggunaan input produksi, maka semakin besar peluang usahatani menghasilkan keuntungan. Hasil penelitian mengenai usahatani jagung di Gorontalo menunjukkan bahwa struktur biaya yang efisien berkontribusi terhadap peningkatan nilai R/C Ratio sehingga usahatani menjadi layak untuk dikembangkan (Abubakar et al., 2023).

4.1.1. Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang nilainya relatif tidak dipengaruhi oleh perubahan volume produksi selama satu musim tanam. Pada kegiatan usahatani, biaya tetap umumnya berasal dari penyusutan alat pertanian, pajak lahan, maupun biaya lain yang tetap harus dikeluarkan meskipun jumlah produksi mengalami perubahan. Oleh karena itu, biaya tetap tetap diperhitungkan dalam analisis finansial agar total biaya produksi mencerminkan kondisi yang sebenarnya (Safira et al., 2023).

Dalam penelitian ini, biaya tetap hanya berasal dari penyusutan alat pertanian berupa dua unit cangkul dan dua unit parang. Penyusutan dihitung menggunakan metode garis lurus (straight-line method), yaitu dengan membagi selisih harga beli dan nilai sisa terhadap umur ekonomis alat. Metode ini banyak digunakan dalam analisis usahatani karena mampu menggambarkan penurunan nilai ekonomis alat secara proporsional selama masa penggunaannya (Fyka, 2023).

Tabel 4. 1 Biaya Tetap Usahatani Jagung Pipil Per Musim Tanam

Alat	Harga Beli/Unit	Jumlah (Unit)	Harga Beli Total (RP)	Umur Ekonomis (Tahun)	Nilai Sisa (RP)	Penyusutan/ Tahun (RP)	Penyusutan/ musim (RP)
Cangkul	200.000	2	400.000	2	0	200.000	50.000
Parang	150.000	2	300.000	3	0	100.000	25.000
Total			700.000		0	300.000	75.000

Sumber : Data Primer diolah (2026)

Berdasarkan hasil penelitian, total biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp75.000 atau sekitar 0,37% dari total biaya produksi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan investasi alat pada usahatani jagung pipil relatif kecil karena alat yang digunakan memiliki umur ekonomis cukup panjang sehingga biaya penggunaannya hanya dihitung melalui penyusutan.

Dominasi biaya tetap yang rendah menunjukkan bahwa kegiatan budidaya jagung pada sistem intercropping lebih banyak bergantung pada penggunaan input produksi dibandingkan investasi alat pertanian. Kondisi ini juga ditemukan pada penelitian usahatani jagung pola agrosilvikultur yang menunjukkan bahwa proporsi biaya tetap jauh lebih kecil dibandingkan biaya variabel karena sebagian besar pengeluaran dialokasikan untuk benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja (Safira et al., 2023).

Dengan demikian, biaya tetap bukan merupakan komponen utama dalam struktur biaya usahatani jagung pipil pada penelitian ini. Walaupun nilainya relatif kecil, biaya penyusutan tetap perlu diperhitungkan agar analisis biaya produksi mencerminkan penggunaan aset secara nyata dan menghasilkan perhitungan pendapatan yang lebih akurat.

4.1.2. Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang berubah sesuai dengan tingkat penggunaan faktor produksi selama proses budidaya. Semakin besar aktivitas produksi yang dilakukan, maka semakin besar pula biaya variabel yang harus dikeluarkan. Dalam usahatani jagung, biaya variabel umumnya meliputi benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, bahan bakar, dan berbagai biaya operasional lainnya yang habis digunakan dalam satu musim tanam (Fyka, 2023).



Gambar 4. 1 Penggunaan Sarana Produksi pada Usahatani Jagung Pipil

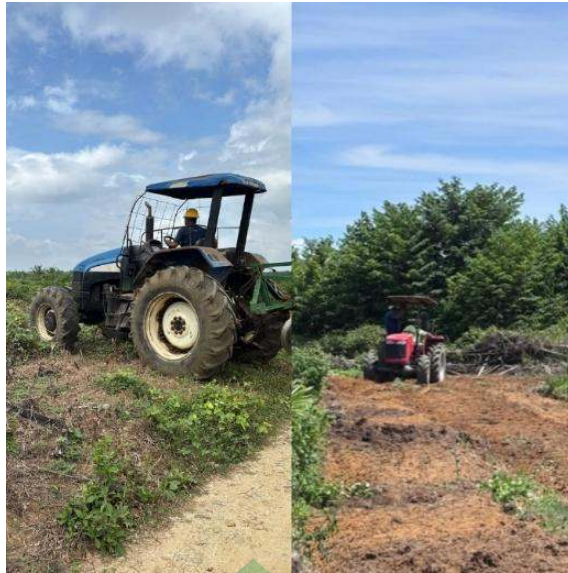
Pada penelitian ini, biaya variabel terdiri atas lima belas komponen, yaitu biaya pengolahan lahan, herbisida dan perekat, pupuk kandang ayam, benih jagung, pupuk NPK, pupuk urea, bahan bakar, jasa penyemprotan gulma, jasa penaburan solid, jasa penaburan pupuk kandang, jasa tanam, jasa penaburan pupuk, jasa panen, pengangkutan solid, dan konsumsi tenaga kerja..

Tabel 4. 2 Biaya Variabel Usahatani Jagung Pipil

NO	Komponen Biaya	Nilai (RP)	Persentase (%)
1	Biaya Pengolahan Lahan	5.000.000	24,98
2	Herbisida dan perekat	755.000	3,77
3	Pupuk Kandang Ayam	1.880.000	9,39
4	Benih Jagung Pioner P32	3.200.000	15,99
5	Pupuk NPK	1.620.000	8,09
6	Pupuk Urea	1.620.000	8,09
7	Bahan bakar	720.000	3,60
8	Jasa penyemprotan gulma	750.000	3,75
9	Jasa tabur solid	500.000	2,50
10	Jasa tabur pupuk kandang	376.000	1,88
11	Jasa tanam	1.050.000	5,25
12	Jasa tabur pupuk	630.000	3,15
13	Jasa panen	1.000.000	5,00
14	Pengangkutan solid	600.000	3,00
15	Biaya angkutan	317.000	1,58
Total biaya variabel		20.018.000	100

Sumber: Data Primer diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa total biaya variabel yang dikeluarkan dalam usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit sebesar Rp20.018.000 per musim tanam. Komponen biaya terbesar adalah pengolahan lahan sebesar Rp5.000.000 atau 24,98% dari total biaya variabel. Besarnya proporsi biaya tersebut menunjukkan bahwa tahap persiapan lahan merupakan aktivitas yang paling menentukan dalam proses budidaya karena memerlukan penggunaan alat berat untuk membersihkan dan menyiapkan lahan sebelum penanaman. Pengolahan lahan yang baik tidak hanya bertujuan mempermudah kegiatan budidaya, tetapi juga menciptakan kondisi tanah yang lebih sesuai bagi pertumbuhan tanaman sehingga berpotensi meningkatkan produktivitas jagung. Dengan demikian, biaya pengolahan lahan dapat dipandang sebagai investasi awal yang berpengaruh terhadap keberhasilan produksi, bukan sekadar pengeluaran operasional.



Gambar 4. 2 Alat berat pertanian

Komponen biaya terbesar berikutnya adalah benih jagung hibrida P32 (15,99%), pupuk kandang ayam (9,39%), pupuk NPK (8,09%), dan pupuk urea (8,09%). Besarnya alokasi biaya pada komponen tersebut menunjukkan bahwa strategi budidaya yang diterapkan lebih berorientasi pada peningkatan produktivitas melalui penggunaan benih unggul dan pemupukan yang optimal. Penggunaan benih hibrida dengan dukungan pemupukan yang seimbang diharapkan mampu menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dan meningkatkan hasil panen. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar biaya variabel dialokasikan pada komponen yang secara langsung memengaruhi produktivitas tanaman, sehingga pengeluaran tersebut masih dapat dikategorikan sebagai biaya yang produktif.

Selain pupuk anorganik, penelitian ini juga menggunakan pupuk kandang ayam sebagai sumber bahan organik. Penggunaan pupuk organik tidak hanya berfungsi sebagai sumber unsur hara, tetapi juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan

pupuk anorganik. Pada sistem intercropping kelapa sawit, penerapan pupuk organik menjadi penting untuk menjaga kesuburan tanah dan mendukung keberlanjutan sistem budidaya dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, dominasi biaya variabel menunjukkan bahwa keberhasilan usahatani jagung pipil sangat dipengaruhi oleh kemampuan petani dalam mengalokasikan biaya pada komponen-komponen yang memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan produksi. Oleh karena itu, strategi efisiensi sebaiknya tidak dilakukan melalui pengurangan penggunaan benih atau pupuk secara berlebihan, melainkan melalui pengelolaan input yang tepat sasaran dan sesuai kebutuhan tanaman. Penggunaan input yang efisien diharapkan mampu meningkatkan produktivitas sekaligus mempertahankan keuntungan usahatani.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fyka et al. (2023) yang menyatakan bahwa biaya benih, pupuk, dan tenaga kerja merupakan komponen utama dalam struktur biaya usahatani jagung karena berhubungan langsung dengan tingkat produktivitas tanaman. Selain itu, Abubakar et al. (2023) juga melaporkan bahwa efisiensi penggunaan biaya variabel merupakan faktor penting yang memengaruhi peningkatan pendapatan dan kelayakan finansial usahatani jagung.

4.1.3. Total Biaya Produksi

Total biaya produksi merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama proses usahatani yang terdiri atas biaya tetap (fixed cost) dan biaya variabel (variable cost). Perhitungan total biaya produksi penting dilakukan karena menjadi dasar dalam menentukan tingkat pendapatan dan kelayakan finansial suatu usahatani. Menurut Yulfida et al. (2021), total biaya produksi mencerminkan

seluruh pengorbanan ekonomi yang dilakukan petani dalam menghasilkan output pertanian selama satu musim tanam.

Berdasarkan hasil penelitian, total biaya produksi usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit diperoleh dari penjumlahan biaya tetap sebesar Rp75.000 dan biaya variabel sebesar Rp20.018.000 sehingga total biaya produksi mencapai Rp20.093.000 per musim tanam pada luas lahan 2,5 hektar.

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Total Biaya Produksi Usahatani Jagung Pipil

NO	Uraian	Nilai (Rp)
1	Total Biaya Tetap	75.000
2	Total Biaya Variabel	20.018.00
Total Biaya Produksi		20.093.000

Sumber: Data primer diolah (2026).

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa biaya variabel memberikan kontribusi terbesar terhadap total biaya produksi, yaitu sebesar 99,63%, sedangkan biaya tetap hanya sebesar 0,37%. Kondisi ini menunjukkan bahwa struktur biaya usahatani jagung pipil lebih dipengaruhi oleh penggunaan sarana produksi dan tenaga kerja dibandingkan investasi alat pertanian.

Dominasi biaya variabel dalam penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan petani dalam meningkatkan efisiensi usaha sangat ditentukan oleh kemampuan mengelola penggunaan input produksi. Komponen seperti benih, pupuk, herbisida, dan tenaga kerja merupakan faktor produksi yang secara langsung memengaruhi tingkat produktivitas tanaman sekaligus menentukan besarnya biaya yang harus dikeluarkan selama proses budidaya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa biaya variabel merupakan komponen biaya terbesar dalam usahatani jagung, sedangkan biaya tetap

memberikan kontribusi yang relatif kecil terhadap total biaya produksi. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Amalia (2023) yang melaporkan bahwa sebagian besar biaya usahatani jagung dialokasikan untuk benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja sehingga biaya variabel mendominasi struktur biaya produksi.

Apabila dihitung berdasarkan luas lahan, biaya produksi usahatani jagung pipil dalam penelitian ini mencapai sekitar Rp8.037.200 per hektar. Nilai tersebut masih berada pada kisaran biaya produksi usahatani jagung di berbagai daerah sentra produksi Indonesia yang umumnya dipengaruhi oleh harga input, tingkat upah tenaga kerja, penggunaan teknologi budidaya, serta kondisi agroekologi setempat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa struktur biaya usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit didominasi oleh biaya operasional selama proses budidaya. Oleh karena itu, strategi efisiensi penggunaan sarana produksi dan tenaga kerja menjadi faktor penting dalam meningkatkan pendapatan dan kelayakan finansial usahatani.

4.2. Produksi, Penerimaan dan Pendapatan

Produksi, penerimaan, dan pendapatan merupakan indikator utama yang digunakan untuk menilai keberhasilan ekonomi suatu usahatani. Produksi menggambarkan kemampuan usahatani menghasilkan output, sedangkan penerimaan menunjukkan nilai ekonomi dari hasil produksi yang dijual. Pendapatan merupakan keuntungan yang diperoleh petani setelah total penerimaan dikurangi seluruh biaya produksi yang dikeluarkan selama satu musim tanam.

Pendapatan usahatani merupakan indikator ekonomi yang digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan suatu usaha pertanian, karena menunjukkan selisih

antara total penerimaan yang diperoleh dengan seluruh biaya produksi yang dikeluarkan selama proses budidaya. Besarnya pendapatan mencerminkan kemampuan usahatani dalam memberikan keuntungan bagi petani, sehingga dapat dijadikan dasar dalam mengevaluasi efisiensi dan kelayakan usaha. Oleh karena itu, analisis produksi, penerimaan, dan pendapatan diperlukan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh dari usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit (Nasution et al., 2024).

Dalam penelitian ini, usahatani jagung pipil dilaksanakan pada lahan kelapa sawit fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) seluas 2,5 hektar. Seluruh hasil panen dijual dalam bentuk jagung pipil kering kepada pedagang pengumpul berdasarkan harga pasar yang berlaku pada saat penelitian dilakukan.

4.2.1. Produksi Jagung Pipil

Produksi merupakan hasil akhir dari proses budidaya yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas benih, kesuburan tanah, penggunaan pupuk, pengendalian organisme pengganggu tanaman, kondisi iklim, dan teknik budidaya yang diterapkan. Tingkat produksi yang tinggi akan memberikan peluang lebih besar bagi petani untuk memperoleh penerimaan dan pendapatan yang lebih tinggi.



Gambar 4. 3 Hasil Produksi Jagung Pipil

Berdasarkan hasil penelitian, produksi jagung pipil yang diperoleh dari lahan seluas 2,5 hektar mencapai 10.255 kg per musim tanam atau setara dengan 4.102 kg per hektar.

Tabel 4. 4 Produksi Jagung Pipil Per Musim Tanam

Uraian	Nilai
Luas lahan	2,5 ha
Produksi total	10,255 kg
Produksi per hektar	4.102 kg/ha

Sumber: Data primer diolah (2026).

Produktivitas sebesar 4,10 ton/ha menunjukkan bahwa tanaman jagung masih mampu tumbuh dan berproduksi dengan baik pada sistem intercropping di lahan kelapa sawit TBM. Kondisi tersebut disebabkan oleh tingkat naungan yang masih relatif rendah sehingga tanaman jagung memperoleh intensitas cahaya yang cukup untuk mendukung proses fotosintesis dan pembentukan hasil.

Selain faktor cahaya, penggunaan benih hibrida, penerapan pemupukan yang sesuai, dan pengendalian gulma yang dilakukan secara rutin juga berkontribusi terhadap pencapaian produksi. Penelitian Pretty Luci Lumbanraja (2025) menyatakan bahwa fase TBM merupakan periode yang paling potensial untuk pengembangan tanaman sela karena persaingan terhadap cahaya, air, dan unsur hara masih relatif rendah dibandingkan tanaman kelapa sawit yang telah memasuki fase menghasilkan.

Apabila dibandingkan dengan penelitian Yulfida et al. (2021) produktivitas jagung pada penelitian ini masih berada dalam kisaran produktivitas yang umum ditemukan pada sistem budidaya jagung di lahan perkebunan kelapa sawit muda. Perbedaan tingkat produksi antar penelitian umumnya dipengaruhi oleh varietas

yang digunakan, kondisi agroklimat, tingkat kesuburan tanah, dan manajemen budidaya yang diterapkan oleh petani.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan ruang antartanaman pada kebun kelapa sawit TBM mampu menghasilkan produksi jagung yang cukup baik sehingga dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan produktivitas lahan. Sistem intercropping tidak hanya memanfaatkan lahan yang belum produktif secara optimal, tetapi juga memberikan tambahan pendapatan bagi petani selama tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

4.2.2. Harga Jual jagung Pipil

Harga jual merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan besarnya penerimaan dan pendapatan usahatani. Dalam analisis usahatani, harga jual menjadi variabel ekonomi yang secara langsung memengaruhi nilai penerimaan karena merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga produk yang diterima petani. Oleh karena itu, perubahan harga jual akan berdampak langsung terhadap tingkat keuntungan yang diperoleh petani (Yulfida et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh produksi jagung pipil dijual kepada pedagang pengumpul dengan harga Rp6.200/kg. Harga tersebut merupakan harga aktual yang berlaku pada saat panen dan ditentukan berdasarkan mekanisme pasar, kualitas jagung pipil, kadar air biji, serta permintaan pasar lokal.

Tabel 4. 5 Harga Jual Jagung Pipil

Uraian	Nilai
Harga Jagung Pipil	6200/kg

Sumber: data Primer diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa harga jual jagung pipil sebesar Rp6.200/kg. Harga tersebut tergolong kompetitif apabila dibandingkan dengan harga jagung pipil di tingkat petani pada beberapa daerah sentra produksi di Indonesia selama periode yang sama. Kondisi ini menunjukkan bahwa hasil produksi jagung memiliki nilai ekonomi yang cukup baik sehingga mampu memberikan tambahan pendapatan bagi petani yang menerapkan sistem intercropping pada lahan kelapa sawit belum menghasilkan (TBM).

Harga jual yang diterima petani tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh mutu hasil panen. Jagung pipil dengan kadar air yang rendah, ukuran biji yang seragam, serta tingkat kerusakan yang rendah umumnya memperoleh harga yang lebih tinggi dibandingkan jagung dengan kualitas yang kurang baik. Oleh karena itu, penerapan teknik budidaya dan penanganan pascapanen yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam mempertahankan kualitas hasil panen sehingga dapat meningkatkan nilai jual produk.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Yulfida et al. (2021) yang menyatakan bahwa besarnya penerimaan usahatani ditentukan oleh tingkat produksi dan harga jual yang diterima petani. Meskipun produktivitas merupakan faktor penting dalam meningkatkan penerimaan, perubahan harga jual memberikan pengaruh langsung terhadap nilai penerimaan yang diperoleh karena harga merupakan komponen dalam perhitungan total penerimaan (total revenue). Oleh karena itu, kestabilan harga jual menjadi faktor penting dalam menjaga kelayakan finansial usahatani jagung, terutama pada sistem budidaya yang memerlukan biaya produksi relatif tinggi.

Selain itu, sistem pemasaran melalui pedagang pengumpul pada lokasi penelitian memberikan kemudahan bagi petani dalam memasarkan hasil panen karena seluruh produksi dapat langsung diserap oleh pasar tanpa memerlukan biaya penyimpanan yang besar. Kondisi tersebut mendukung kelancaran arus kas petani setelah masa panen sehingga modal dapat segera digunakan kembali untuk kegiatan budidaya berikutnya.

4.2.3. Penerimaan Usahatani

Penerimaan (total revenue) merupakan nilai ekonomi yang diperoleh petani dari hasil penjualan seluruh produksi selama satu musim tanam. Dalam analisis usahatani, penerimaan dihitung sebagai hasil perkalian antara jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga jual produk. Oleh karena itu, besarnya penerimaan sangat dipengaruhi oleh tingkat produksi dan harga jual yang berlaku pada saat hasil panen dipasarkan. Penerimaan digunakan sebagai salah satu indikator untuk menilai kemampuan suatu usahatani dalam menghasilkan nilai ekonomi sebelum dikurangi dengan biaya produksi (Yulfida et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, produksi jagung pipil yang dihasilkan sebesar 10.255 kg dengan harga jual Rp6.200/kg, sehingga total penerimaan usahatani mencapai Rp63.581.000 selama satu musim tanam pada lahan seluas 2,5 hektar.

Tabel 4. 6 Penerimaan Usahatani Jagung Pipil

Uraian	Nilai
Produksi	10.255 kg
Harga Jual	Rp 6.200/kg
Total penerimaan	Rp 63. 581.000

Sumber: Data primer diolah (2026).

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa total penerimaan usahatani sebesar Rp63.581.000. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan sela pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan mampu memberikan nilai ekonomi yang cukup tinggi. Tingginya penerimaan tersebut dipengaruhi oleh kombinasi antara produktivitas tanaman yang mencapai 4.102 kg/ha dengan harga jual yang relatif menguntungkan pada saat penelitian dilaksanakan.

Apabila dihitung berdasarkan luas lahan, penerimaan usahatani mencapai sekitar Rp25.432.400 per hektar. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem intercropping mampu meningkatkan produktivitas ekonomi lahan yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal selama masa belum menghasilkan pada tanaman kelapa sawit.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Yulfida et al. (2021) yang melaporkan bahwa peningkatan produktivitas tanaman jagung pada lahan replanting kelapa sawit secara langsung meningkatkan nilai penerimaan petani. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa penerimaan dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu jumlah produksi dan harga jual, sehingga peningkatan salah satu faktor tersebut akan meningkatkan nilai penerimaan apabila faktor lainnya tetap.

Penelitian Pretty Luci Lumbanraja (2025) juga menunjukkan bahwa penerapan sistem intercropping pada perkebunan kelapa sawit muda mampu meningkatkan produktivitas pemanfaatan lahan sekaligus memberikan tambahan pendapatan bagi petani tanpa mengganggu pertumbuhan tanaman utama. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa sistem intercropping merupakan alternatif pemanfaatan lahan yang mampu meningkatkan nilai ekonomi selama fase tanaman belum menghasilkan.

Dengan demikian, besarnya penerimaan yang diperoleh menunjukkan bahwa usahatani jagung pipil pada sistem intercropping memiliki potensi ekonomi yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai sumber pendapatan tambahan bagi petani kelapa sawit.

4.2.4. Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih (farm income) merupakan selisih antara total penerimaan (total revenue) dan total biaya produksi (total cost) yang dikeluarkan selama satu musim tanam. Pendapatan mencerminkan keuntungan yang diperoleh petani setelah seluruh biaya produksi diperhitungkan sehingga menjadi salah satu indikator utama dalam mengevaluasi keberhasilan finansial suatu usahatani. Semakin besar selisih antara penerimaan dan biaya produksi, semakin tinggi tingkat keuntungan yang diperoleh petani serta semakin baik tingkat kelayakan finansial usahatani tersebut (Yulfida et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, total penerimaan usahatani sebesar Rp63.581.000, sedangkan total biaya produksi sebesar Rp20.093.000. Dengan demikian, pendapatan bersih yang diperoleh petani selama satu musim tanam mencapai:

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ &= \text{Rp}63.581.000 - \text{Rp}20.093.000 \\ &= \text{Rp}43.488.000.\end{aligned}$$

Tabel 4. 7 Pendapatan Bersih Usahatani Jagung pipil

Uraian	Nilai (Rp)
Total penerimaan	63.581.000
Total biaya produksi	20.093.000
Pendapatan bersih	43.488.000

Sumber: Data primer diolah (2026).

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pendapatan bersih usahatani jagung pipil mencapai Rp43.488.000 selama satu musim tanam atau sekitar Rp17.395.200 per hektar. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem intercropping pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan mampu memberikan keuntungan ekonomi yang cukup tinggi bagi petani.

Besarnya pendapatan yang diperoleh menunjukkan bahwa penerimaan usahatani mampu menutupi seluruh biaya produksi yang telah dikeluarkan, bahkan menghasilkan keuntungan yang relatif besar. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan benih, pupuk, tenaga kerja, dan sarana produksi lainnya telah memberikan hasil produksi yang mampu menciptakan nilai tambah bagi petani.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yulfida et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pendapatan usahatani jagung sangat dipengaruhi oleh kemampuan petani dalam mengelola biaya produksi secara efisien serta mengoptimalkan penggunaan sarana produksi. Penggunaan benih unggul, pemupukan yang sesuai, dan pengelolaan tenaga kerja yang efektif mampu meningkatkan produktivitas sehingga menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi. Dengan demikian, efisiensi penggunaan faktor produksi menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan keuntungan usahatani jagung.

Temuan ini juga mendukung penelitian Yulfida et al. (2021) yang menyatakan bahwa usahatani jagung pada lahan kelapa sawit belum menghasilkan mampu memberikan pendapatan yang layak karena biaya produksi relatif lebih rendah dibandingkan nilai penerimaan yang diperoleh. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem intercropping dapat menjadi strategi pemanfaatan lahan yang efektif dalam meningkatkan kesejahteraan petani selama tanaman kelapa sawit belum memasuki fase menghasilkan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usahatani jagung pipil pada sistem intercropping di lahan kelapa sawit belum menghasilkan tidak hanya mampu meningkatkan produktivitas pemanfaatan lahan, tetapi juga memberikan keuntungan finansial yang cukup besar. Pendapatan yang diperoleh menjadi dasar untuk melakukan analisis kelayakan finansial melalui indikator R/C Ratio, B/C Ratio, serta Break Even Point (BEP) yang dibahas pada subbab berikutnya.

4.3. Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menilai apakah suatu kegiatan usahatani layak diusahakan dari aspek ekonomi. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan antara biaya yang dikeluarkan dengan manfaat atau penerimaan yang diperoleh selama proses produksi. Melalui analisis kelayakan finansial, petani dapat mengetahui tingkat efisiensi penggunaan biaya, kemampuan usaha dalam menghasilkan keuntungan, serta batas minimum produksi maupun harga jual agar usahatani tidak mengalami kerugian. Oleh karena itu, analisis kelayakan finansial menjadi dasar dalam

pengambilan keputusan untuk melanjutkan atau mengembangkan suatu usaha tani (Yulfida et al., 2021).

Dalam penelitian ini, kelayakan finansial usahatani jagung pipil pada sistem intercropping tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) dianalisis menggunakan empat indikator, yaitu Revenue Cost Ratio (R/C Ratio), Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), Break Even Point (BEP) Produksi, dan Break Even Point (BEP) Harga. Keempat indikator tersebut saling melengkapi dalam menggambarkan tingkat efisiensi, keuntungan, dan batas minimum usaha sehingga hasil analisis menjadi lebih komprehensif.

4.3.1. Analisis Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)

Revenue Cost Ratio (R/C Ratio) merupakan perbandingan antara total penerimaan (total revenue) dengan total biaya produksi (total cost) yang dikeluarkan selama satu musim tanam. Nilai R/C Ratio digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan biaya dalam kegiatan usahatani. Semakin besar nilai R/C Ratio, semakin efisien penggunaan biaya produksi dan semakin layak usahatani tersebut untuk dikembangkan (Yulfida et al., 2021).

Secara matematis, nilai R/C Ratio dihitung menggunakan rumus:

$$R/C = TR/TC$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya produksi (Rp)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa total penerimaan usahatani jagung pipil sebesar Rp63.581.000, sedangkan total biaya produksi sebesar Rp20.093.000. Dengan demikian, diperoleh nilai R/C Ratio sebagai berikut.

$$R/C = \text{Rp}63.581.000 / \text{Rp}20.093.000 = 3,16$$

Tabel 4. 8 Perhitungan R/C Ratio

Uraian	Nilai
Total penerimaan	Rp 63.581.000
Total biaya produksi	Rp 20.093.000
R/C Ratio	3,16

Sumber: Data primer diolah (2026).

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai R/C Ratio sebesar 3,16. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap pengeluaran sebesar Rp1,00 dalam kegiatan usahatani mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp3,16. Dengan demikian, penerimaan yang diperoleh petani lebih besar dibandingkan biaya produksi yang dikeluarkan sehingga usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit dinyatakan layak untuk diusahakan.

Nilai R/C Ratio yang relatif tinggi tidak terlepas dari kombinasi antara biaya produksi yang masih efisien, tingkat produksi yang cukup baik, serta harga jual jagung yang menguntungkan pada saat penelitian. Total biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp20.093.000, sedangkan produksi yang dihasilkan mencapai 10.255 kg dengan harga jual Rp6.200/kg, sehingga menghasilkan penerimaan sebesar Rp63.581.000. Besarnya selisih antara penerimaan dan total biaya tersebut menyebabkan setiap Rp1,00 biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp3,16. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan input produksi telah mampu menghasilkan output yang jauh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan.

Selain dipengaruhi oleh besarnya produksi dan harga jual, nilai R/C Ratio yang tinggi juga menunjukkan bahwa struktur biaya usahatani masih didominasi oleh biaya-biaya yang bersifat produktif. Sebagian besar biaya dialokasikan untuk

pengolahan lahan, benih, dan pemupukan yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas tanaman. Dengan demikian, tingginya nilai R/C Ratio bukan semata-mata disebabkan oleh rendahnya biaya produksi, tetapi merupakan hasil dari kombinasi antara pengelolaan biaya yang efisien, penggunaan input yang tepat, dan kemampuan usahatani menghasilkan produksi yang memberikan nilai ekonomi tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Yulfida et al. (2021) yang memperoleh nilai R/C Ratio sebesar 2,24 pada usahatani jagung di lahan replanting kelapa sawit. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa nilai R/C Ratio yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa penerimaan usahatani mampu menutupi seluruh biaya produksi sehingga usaha layak untuk dikembangkan. Meskipun nilai R/C Ratio penelitian ini lebih tinggi, perbedaan tersebut diduga dipengaruhi oleh perbedaan produktivitas, harga jual jagung, penggunaan input produksi, serta kondisi agroekologi lokasi penelitian.

Temuan ini juga didukung oleh Agustira et al. (2018) yang melaporkan bahwa usahatani jagung sebagai tanaman sela pada perkebunan kelapa sawit menghasilkan nilai kelayakan finansial yang baik karena mampu meningkatkan produktivitas pemanfaatan lahan tanpa mengurangi pertumbuhan tanaman utama. Menurut penelitian tersebut, keberhasilan sistem intercropping sangat dipengaruhi oleh efisiensi penggunaan lahan, pengelolaan input produksi, dan kemampuan petani dalam menekan biaya operasional.

Secara keseluruhan, nilai R/C Ratio sebesar 3,16 menunjukkan bahwa usahatani jagung pipil pada sistem intercropping tanaman kelapa sawit belum menghasilkan memiliki tingkat efisiensi yang tinggi dan layak dikembangkan

sebagai salah satu alternatif pemanfaatan lahan pada fase tanaman belum menghasilkan. Selain memberikan tambahan pendapatan, sistem ini juga mampu meningkatkan produktivitas lahan sehingga memberikan manfaat ekonomi bagi petani.

4.3.2. Analisis Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

Benefit Cost Ratio (B/C Ratio) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menilai tingkat keuntungan suatu usahatani dengan membandingkan keuntungan bersih (net benefit) terhadap total biaya produksi yang telah dikeluarkan. Berbeda dengan Revenue Cost Ratio (R/C Ratio) yang membandingkan total penerimaan dengan total biaya, B/C Ratio menunjukkan besarnya keuntungan bersih yang diperoleh dari setiap satuan biaya yang diinvestasikan. Oleh karena itu, analisis B/C Ratio memberikan gambaran mengenai kemampuan usahatani dalam menghasilkan keuntungan setelah seluruh biaya produksi diperhitungkan (Yulfida et al., 2021).

Secara matematis, B/C Ratio dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$B/C = (TR - TC) / TC$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya produksi (Rp)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa total penerimaan usahatani jagung pipil sebesar Rp63.581.000, sedangkan total biaya produksi sebesar Rp20.093.000. Dengan demikian, nilai B/C Ratio diperoleh sebagai berikut.

$$B/C = \frac{63.581.000 - 20.093.000}{20.093.000} = \frac{43.488.000}{20.093.000} = 2,16$$

Tabel 4. 9 Perhitungan Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

Uraian	Nilai
Total penerimaan	63.581.000
Total biaya produksi	20.093.000
Pendapatan bersih	43.488.000
B/C Ratio	2,16

Sumber: Data primer diolah (2026).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai B/C Ratio sebesar 2,16. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap pengeluaran biaya produksi sebesar Rp1,00 mampu memberikan keuntungan bersih sebesar Rp2,16. Dengan demikian, usahatani jagung pipil pada sistem intercropping tanaman kelapa sawit belum menghasilkan memberikan keuntungan yang relatif tinggi dan layak untuk dikembangkan secara finansial.

Nilai B/C Ratio yang lebih besar dari satu mengindikasikan bahwa manfaat ekonomi yang diperoleh petani lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan budidaya telah memberikan nilai tambah yang mampu meningkatkan pendapatan petani. Tingginya nilai B/C Ratio pada penelitian ini dipengaruhi oleh besarnya produksi yang dihasilkan serta harga jual jagung pipil yang mampu menutupi seluruh biaya produksi dan menghasilkan keuntungan yang cukup besar.

Tingginya nilai B/C Ratio dalam penelitian ini menunjukkan bahwa keuntungan bersih yang diperoleh petani tidak hanya dipengaruhi oleh besarnya penerimaan, tetapi juga oleh struktur biaya produksi yang relatif efisien. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar biaya produksi dialokasikan pada komponen yang secara langsung memengaruhi produktivitas tanaman, yaitu

pengolahan lahan, benih jagung hibrida, pupuk kandang, pupuk NPK, dan pupuk urea. Alokasi biaya pada komponen-komponen tersebut merupakan biaya yang bersifat produktif karena berkontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Sebaliknya, komponen biaya dengan proporsi relatif kecil, seperti konsumsi tenaga kerja dan pengangkutan, tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap total biaya produksi. Dengan demikian, keuntungan bersih yang tinggi diperoleh karena biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan yang jauh lebih besar dibandingkan total biaya produksi.

Selain dipengaruhi oleh struktur biaya, sistem intercropping pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) juga berkontribusi terhadap tingginya nilai B/C Ratio melalui peningkatan efisiensi penggunaan lahan. Pada fase TBM, ruang antarbarisan kelapa sawit masih terbuka sehingga dapat dimanfaatkan untuk budidaya jagung tanpa mengurangi fungsi tanaman utama. Pemanfaatan lahan sela tersebut memungkinkan petani memperoleh tambahan produksi dan pendapatan dari lahan yang sebelumnya belum memberikan hasil ekonomi. Dengan kata lain, sistem intercropping meningkatkan produktivitas lahan secara keseluruhan karena satu hamparan lahan mampu menghasilkan dua komoditas pada periode yang berbeda, sehingga nilai manfaat ekonomi lahan menjadi lebih tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Yulfida et al. (2021) yang memperoleh nilai B/C Ratio sebesar 1,24 pada usahatani jagung di lahan replanting kelapa sawit. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa nilai B/C Ratio yang lebih besar dari satu menunjukkan bahwa usahatani memberikan keuntungan bersih sehingga layak untuk diusahakan. Nilai B/C Ratio pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian tersebut, yang dipengaruhi oleh perbedaan produktivitas tanaman, harga

jual jagung, biaya produksi, dan teknik budidaya yang diterapkan.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh Agustira et al. (2018) yang melaporkan bahwa penerapan tanaman sela jagung pada areal tanaman kelapa sawit belum menghasilkan mampu meningkatkan keuntungan petani melalui pemanfaatan ruang tumbuh yang masih tersedia. Menurut penelitian tersebut, sistem intercropping tidak hanya meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan, tetapi juga meningkatkan pendapatan petani karena mampu menghasilkan tambahan produksi tanpa mengganggu pertumbuhan tanaman utama.

Dengan demikian, nilai B/C Ratio sebesar 2,16 menunjukkan bahwa usahatani jagung pipil pada sistem intercropping memberikan keuntungan ekonomi yang tinggi. Hasil ini memperkuat bahwa pemanfaatan lahan sela pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan merupakan alternatif usaha yang layak untuk meningkatkan pendapatan petani sekaligus mengoptimalkan penggunaan sumber daya lahan.

4.3.3. Break Event Point

Analisis Break Even Point (BEP) digunakan untuk mengetahui batas minimum produksi maupun harga jual yang harus dicapai agar usahatani tidak mengalami kerugian. Melalui analisis ini, petani dapat mengetahui tingkat keamanan usaha (margin of safety) sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan apabila terjadi perubahan produksi maupun fluktuasi harga pasar. Semakin besar selisih antara kondisi aktual dengan nilai BEP, semakin rendah risiko kerugian yang dihadapi petani (Pribadi & Chumaidi, 2021).

Dalam penelitian ini, analisis Break Even Point dilakukan dalam dua bentuk, yaitu BEP Produksi dan BEP Harga.

4.3.3.1. Break Event Point (BEP) Produksi

Break Even Point produksi menunjukkan jumlah produksi minimum yang harus dicapai agar total penerimaan sama dengan total biaya produksi. Produksi aktual yang melebihi nilai BEP menunjukkan bahwa usahatani telah menghasilkan keuntungan.

Perhitungan BEP Produksi Dilakukan menggunakan rumus :

$$\text{BEP Produksi} = \text{TC}/\text{P}$$

Keterangan :

TC = Total biaya produksi (Rp)

P = Harga jual Jagung Pipil (Rp/Kg)

Berdasarkan hasil penelitian :

Total biaya produksi = Rp 20.093.000

Harga jual = 6.200/Kg

Sehingga diperoleh :

$$\text{BEP Produksi} = \frac{20.093.000}{6.200} = 3.241 \text{ Kg}$$

Tabel 4. 10 Perhitungan BEP Produksi

Uraian	Nilai
Total biaya produksi	Rp 20.093.000
Harga Jual	Rp 6.200
BEP Produksi	3.241 Kg
Produksi Aktual	10.255 Kg

Sumber: Data primer diolah (2026).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai BEP Produksi sebesar 3.241 kg, sedangkan produksi aktual mencapai 10.255 kg. Hal tersebut menunjukkan bahwa produksi aktual jauh melampaui batas impas sehingga usahatani mampu

menghasilkan keuntungan. Selisih produksi sebesar 7.014 kg menunjukkan adanya tingkat keamanan usaha yang tinggi apabila terjadi penurunan produksi akibat faktor cuaca, serangan hama, maupun faktor teknis lainnya.

Temuan ini menunjukkan bahwa sistem intercropping jagung pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan mampu memberikan tingkat produktivitas yang cukup tinggi sehingga risiko kerugian akibat rendahnya produksi relatif kecil. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Agustira et al. (2018) yang menyatakan bahwa pemanfaatan tanaman sela pada areal kelapa sawit muda mampu meningkatkan produktivitas lahan sekaligus memperbaiki kelayakan finansial usahatani.

4.3.3.2. Break Event Point (BEP) Harga

Break Even Point harga merupakan harga jual minimum yang harus diterima petani agar seluruh biaya produksi dapat tertutupi. Harga jual aktual yang lebih tinggi daripada nilai BEP menunjukkan bahwa usahatani masih memperoleh keuntungan.

Perhitungan BEP Harga menggunakan rumus:

$$\text{BEP Harga} = \text{TC}/\text{Q}$$

Keterangan :

TC = Total biaya produksi (Rp)

Q = Produksi aktual (kg)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh :

$$\text{Bep Harga} = \frac{20.093.000}{10.255} = \text{Rp}1.959/\text{kg}$$

Tabel 4. 11 Perhitungan BEP Harga

Uraian	Nilai
Total biaya produksi	Rp 20.093.000
Produksi aktual	10.255 kg
BEP Harga	Rp 1.959/kg
Harga aktual	Rp6.200/kg

Sumber: Data primer diolah (2026).

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa BEP Harga sebesar Rp1.959/kg, sedangkan harga jual aktual mencapai Rp6.200/kg. Kondisi ini menunjukkan bahwa harga jual yang diterima petani berada jauh di atas harga impas sehingga seluruh biaya produksi dapat tertutupi dan usahatani menghasilkan keuntungan yang cukup besar.

Selisih yang cukup besar antara harga aktual dan harga impas menunjukkan bahwa usahatani memiliki ketahanan yang baik terhadap fluktuasi harga pasar. Dengan kata lain, meskipun terjadi penurunan harga jual, usahatani masih berpotensi memperoleh keuntungan selama harga jual tidak turun hingga di bawah nilai BEP. Kondisi tersebut memperkuat bahwa usahatani jagung pipil pada sistem intercropping memiliki prospek ekonomi yang baik untuk dikembangkan sebagai sumber pendapatan tambahan bagi petani kelapa sawit.

4.3.4. Pembahasan Kelayakan Finansial pada Sistem Intercropping Kelapa

Sawit TBM

Hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit TBM memiliki nilai R/C Ratio sebesar 3,16, B/C Ratio sebesar 2,16, serta nilai Break Even Point (BEP) yang berada di

bawah tingkat produksi aktual maupun harga jual aktual. Hasil tersebut menunjukkan bahwa usahatani tidak hanya layak secara finansial, tetapi juga mampu memberikan keuntungan ekonomi yang relatif tinggi bagi petani. Tingkat kelayakan tersebut tidak semata-mata dipengaruhi oleh besarnya produksi dan harga jual jagung, melainkan juga dipengaruhi oleh karakteristik sistem intercropping yang mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan dan penggunaan faktor-faktor produksi.

Salah satu keunggulan sistem intercropping pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) adalah pemanfaatan ruang antarbarisan tanaman kelapa sawit yang masih terbuka. Pada fase TBM, tajuk kelapa sawit belum menutup secara sempurna sehingga intensitas cahaya matahari masih cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman jagung. Kondisi tersebut memungkinkan lahan yang sebelumnya belum memberikan hasil ekonomi dimanfaatkan untuk menghasilkan komoditas pangan tanpa mengganggu pertumbuhan tanaman utama. Dengan demikian, sistem intercropping mampu meningkatkan produktivitas lahan melalui pemanfaatan ruang tumbuh yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Suherman et al. (2023) yang menyatakan bahwa lahan kelapa sawit umur empat tahun masih memiliki ruang dan intensitas cahaya yang memadai untuk mendukung pertumbuhan dan hasil jagung sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan pada fase tanaman belum menghasilkan.

Dari aspek ekonomi, penerapan sistem intercropping memang menambah biaya produksi karena petani harus menyediakan benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja untuk budidaya jagung. Namun demikian, hasil penelitian

menunjukkan bahwa tambahan biaya tersebut mampu diimbangi bahkan dilampaui oleh tambahan penerimaan yang diperoleh dari hasil panen jagung. Sebagian besar biaya produksi dialokasikan pada komponen yang bersifat produktif, seperti pengolahan lahan, benih hibrida, serta pemupukan, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan hasil produksi. Kondisi tersebut menyebabkan tambahan biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan yang jauh lebih besar sehingga menghasilkan nilai R/C Ratio dan B/C Ratio yang tinggi. Dengan kata lain, keberhasilan finansial pada penelitian ini bukan terjadi karena biaya produksi yang rendah, tetapi karena biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan output yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi.

Selain meningkatkan keuntungan usahatani, sistem intercropping juga memberikan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya lahan. Pada masa TBM, petani tetap harus melakukan pemeliharaan kebun kelapa sawit meskipun tanaman belum menghasilkan pendapatan. Dengan adanya tanaman jagung sebagai tanaman sela, lahan yang sebelumnya hanya menimbulkan biaya pemeliharaan dapat menghasilkan tambahan penerimaan. Hal tersebut meningkatkan produktivitas ekonomi lahan karena satu bidang lahan mampu memberikan manfaat ekonomi sebelum kelapa sawit memasuki fase menghasilkan. Penelitian Wahyudin et al. (2026) juga menunjukkan bahwa sistem intercropping jagung pada areal kelapa sawit TBM mampu meningkatkan efisiensi penggunaan lahan serta memberikan produktivitas dan hasil yang lebih baik dibandingkan lahan yang tidak dimanfaatkan selama fase TBM.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh hasil tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Pretty Luci Lumbanraja (2025) yang menganalisis berbagai

penelitian intercropping pada perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Kajian tersebut menyimpulkan bahwa penerapan intercropping pada fase TBM memberikan dampak positif terhadap produktivitas lahan, peningkatan pendapatan petani, serta mendukung pengelolaan lahan yang lebih berkelanjutan. Selain meningkatkan hasil ekonomi, sistem intercropping juga menjadi alternatif bagi petani untuk mengurangi risiko kehilangan pendapatan selama tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem intercropping memberikan kontribusi nyata terhadap kelayakan finansial usahatani jagung pipil. Nilai R/C Ratio, B/C Ratio, dan BEP yang diperoleh tidak hanya mencerminkan kemampuan usahatani dalam menghasilkan keuntungan, tetapi juga menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan sela pada tanaman kelapa sawit TBM merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, mengoptimalkan pemanfaatan faktor produksi, serta memberikan tambahan pendapatan bagi petani selama masa tanaman belum menghasilkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Kelayakan Finansial Jagung Pipil pada Sistem Intercropping Kelapa Sawit di Desa Perangusan, Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Struktur biaya usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit didominasi oleh biaya variabel. Total biaya produksi yang dikeluarkan selama satu musim tanam pada lahan seluas 2,5 hektar sebesar Rp20.093.000, yang terdiri atas biaya tetap sebesar Rp75.000 dan biaya variabel sebesar Rp20.018.000. Komponen biaya terbesar berasal dari biaya pengolahan lahan, benih jagung, pupuk, serta tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan input produksi menjadi faktor utama dalam pengendalian biaya usahatani.
2. Usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit mampu memberikan penerimaan dan pendapatan yang menguntungkan. Produksi jagung pipil yang dihasilkan selama satu musim tanam mencapai 10.255 kg atau setara dengan 4.102 kg per hektar, dengan harga jual sebesar Rp6.200/kg sehingga diperoleh total penerimaan sebesar Rp63.581.000. Setelah dikurangi total biaya produksi, usahatani menghasilkan pendapatan bersih yang cukup tinggi, sehingga mampu memberikan tambahan pendapatan bagi petani selama tanaman kelapa sawit masih berada pada fase Tanaman Belum Menghasilkan

(TBM).

3. Berdasarkan analisis kelayakan finansial, usahatani jagung pipil pada sistem intercropping kelapa sawit dinyatakan layak untuk diusahakan dan dikembangkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai R/C Ratio lebih besar dari 1, nilai B/C Ratio lebih besar dari 0, serta produksi aktual dan harga jual aktual berada di atas nilai Break Even Point (BEP) baik produksi maupun harga. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa usahatani mampu menutup seluruh biaya produksi, menghasilkan keuntungan, serta memiliki tingkat keamanan usaha yang cukup baik apabila terjadi perubahan produksi maupun harga.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi petani, disarankan untuk terus mengembangkan sistem intercropping jagung pipil pada lahan kelapa sawit fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) karena terbukti mampu memberikan keuntungan finansial serta meningkatkan pemanfaatan lahan yang sebelumnya belum menghasilkan pendapatan. Selain itu, petani perlu meningkatkan efisiensi penggunaan sarana produksi, terutama benih, pupuk, dan tenaga kerja, agar biaya produksi dapat ditekan tanpa mengurangi produktivitas tanaman.
2. Bagi pemerintah daerah dan instansi terkait, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun program pengembangan pertanian melalui pemanfaatan lahan sela pada perkebunan kelapa sawit TBM. Dukungan berupa penyuluhan, pelatihan budidaya, bantuan sarana produksi, serta kemudahan akses pemasaran diharapkan mampu meningkatkan minat petani dalam menerapkan

sistem intercropping secara berkelanjutan.

3. Penelitian selanjutnya juga dapat membandingkan sistem intercropping dengan sistem monokultur jagung maupun tanaman sela lainnya pada lahan kelapa sawit TBM sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai sistem budidaya yang paling efisien, menguntungkan, dan berkelanjutan bagi petani.



DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., Baruwadi, M. H., & Halid, A. (2023). Analisis Kelayakan Usahatani Jagung Di Kelurahan Hepuhulawa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 7(1), 60–66. <https://doi.org/10.37046/agr.v7i1.18957>
- Agustira, M. A., Lubis, I., Listia, E., Akoeb, Nyak, E., & Harahap, Yani, I. (2018). Analisis Finansial dan Ekonomi Tanaman Sela (Jagung dan Kedelai) pada Areal Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 26(3), 141–152. <http://jurnalkelapasawit.iopri.org/index.php/jpks/article/view/60>
- Amalia, L. N. (2023). Analisis Biaya, Pendapatan, dan R/C Pada Usahatani Jagung (Survey di Kawasan Agropolitan Kabupaten Ciamis) Analysis of Cost, Revenue, Income, and R/C on Corn Farming (Survey in the Agropolitan Area of Ciamis Regency). (Survey in the Agropolitan Area of Ci. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 10(2), 1429–1433.
- Atikah, Q., Safrika, S., Riani, S., Bagio, B., & Baihaqi, A. (2025). Financial Feasibility Analysis Of Red Chili Farming In Ketol Sub-District, Aceh Tengah Regency. *Jurnal Agriment*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.51967/jurnalagriment.v10i1.3329>
- Cita, I. D. P. G. A. M. A., Sarjana, I. D. G. R., & Rantau, I. K. (2016). Kelayakan finansial usaha perkebunan jeruk siam di Desa Sekaan Kecamatan Kintamani Selatan Kabupaten Bangli. *E-Journal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 5(4), 722–731.
- Francis, C. A. (1986). *Multiple Cropping Systems*. Macmillan Publishing Company.
- Fyka, S. A. (2023). Kelayakan Penerapan Introduksi Teknologi Model Tanam Ganda (Double Raw) Jagung-Kacang Tanah Pada Lahan Kering Di Kabupaten Muna Barat. *JURNAL AGROSAINS: Karya Kreatif Dan Inovatif*, 8(1), 27–33. <https://doi.org/10.31102/agrosains.2023.8.1.27-33>
- Herawati, T., & Santoso, A. (2017). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jagung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 5(2).

<https://doi.org/10.18343/jai.v5i2.1234>

- Kementerian Pertanian. (2024). Outlook Komoditas Perkebunan Kelapa Sawit. Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian, 1–78. <https://satudata.pertanian.go.id/details/publikasi/696>
- Lestari, M., & Nirmalasari, Z. (2026). Kelayakan Usahatani Jagung Pipil pada Perkebunan Kelapa Sawit di Desa Negeri Bumi Putra Kecamatan Umpu Semenguk Kabupaten Way Kanan. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 12, 1368–1376.
- Mairuhu, S., & Tinangon, J. J. (2014). Analisis Penerapan Metode Penyusutan Aktiva Tetap Dan Implikasinya Terhadap Laba Perusahaan Pada Perum Bulog Divre Sulut Dan Gorontalo. *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 2(4), 404–412. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/6344>
- Marzuti Isra, Purjianto, & Hari Gunawan. (2025). Pemberdayaan Petani Sawit Rakyat Melalui Enterpreneurship Intercropping Tanaman Edamame Guna Peningkatan Perekonomian Desa Silomlom Menuju Sustainability In Green Economy. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 15361–15366. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4583>
- Nasution, S. K. H., Rahmanta, & Jufri3, M. (2024). Di Kabupaten Karo Analysis of Income and Feasibility of Corn Farming in Karo Regency. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 4883–4894.
- Pretty Luci Lumbanraja, P. C. L. (2025). Tinjauan Sistematika: Penerapan Tumpangsari di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Agribisnis*, 6(1), 1507–1521.
- Pribadi, R. G., & Chumaidi, M. (2021). Analisis Kelayakan Usahatani Jambu Gondangmanis Di Desa Gondangmanis Kecamatan Bandarkedungmulyo Jombang. *Sigmagri*, 1(02), 80–92. <https://doi.org/10.32764/sigmagri.v1i02.640>
- Purba, A. R., Dr. Ir. Agustina Shinta, HW, M. P., & Destyana Elingga Pratiwi, SP., MP., M. B. A. (2022). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Tanaman Sela Jagung Dan Sorgum Pada Areal Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan.

- Jurnal Agribisnis Indonesia, 35. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/192175/>
- Rahmah, A. E., Safrida, & Baihaqi, A. (2017). Dampak Implementasi Tarif 0% ACFTA terhadap Nilai Ekspor 8 Komoditas Pertanian Indonesia ke Tiongkok. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(1), 175–190. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v2i1.2195>
- Rahmah, A. E., Mustafa, U., Agus, N., & Husna, P. T. (2020). Analysis of the Determinant Factors of Indonesian Tropical Timber Export Using Gravity Model Approach. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 5(101), 132–142. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2020-05.14>
- Safira, I. A., Indah, P. N., & Fitriana, N. H. I. (2023). Analisis Kelayakan Ekonomi Usahatani Jagung Pola Agrosilvikultur pada Sistem Agroforestri di Dusun Giwang Desa Rayung Kecamatan Senori Kabupaten Tuban. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 53(1), 1–19. <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0A> <https://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0A> <http://dx.doi.org/10.1016/j.james.2011.03.003%0A> <https://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0A> <http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
- Simanjuntak, A. R., & Batu, L. L. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kelapa Sawit Di Desa Lae Gecih Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Aceh Singkil. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 6(2), 122–131. <https://doi.org/10.36355/jas.v6i2.921>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. In Bandung: Alfabeta.
- Suherman, C., Nurliawati, S. D., Ariyanti, M., Dewi, I. R., & Soleh, M. A. (2023). Effectiveness of arbuscular mycorrhizal fungi in increasing growth and yield of maize overlaid on oil palm aged 4 years. *Kultivasi*, 22(2), 139–146. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v22i2.43958>
- Sukanteri, N. P., Lestari, P. F. K., & Amaral, P. A. (2023). Optimizing Resources in The Intercropping Farming System in Tabanan Regency, Bali Province. *Agriekonomika*, 7(March 2023), 173–183.
- Sunento, Sawitri, N., & Yuslizar. (2025). Analisis Usahatani Padi Sawah Dengan Teknologi Jajar Legowodi Desa Tanjung Sari. *Jurnal Agribisnis Unisi*, 14. No.

2(2), 176.

- Wahyudin, C. I., Fachri, R., & Nasution, I. (2026). Optimization of Intercropping Corn in Immature Oil Palm Plantations (Non Yielding Stage). *Journal Of Agriculture, Agribusiness, Welfare, Technology, Humanity, Environment, Social, And Economy*, 1(4 Januari 2026), 244–258.
- Walmadri, W., Maisarah, M., Khairad, F., Manurung, S., & Nasution, T. R. I. (2025). Analisis Biaya Pemupukan pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit di Kebun Tanjung Garbus KSO PT. Perkebunan Nusantara IV Regional 2. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 7(1), 29–39. <https://doi.org/10.31289/agrisains.v7i1.5833>
- Willey, R. W. (1979). Intercropping: Its Importance and Research Needs. In *Field Crop Abstracts* (Vol. 32, Issue 1).
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. In *Journal of Hospitality & Tourism Research* (Vol. 53, Issue 5). <https://doi.org/10.1177/109634809702100108>
- Yulfida, A., Empersi, & Anita, S. (2021). Analisis Finansial Teknologi Budidaya Jagung dengan Pendekatan PTT pada Lahan Replanting Sawit. *Buletin Teknologi Pertanian*, 7(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Timeline Budidaya Jagung Pipil pada Sistem Intercropping Kelapa Sawit

No	PEKERJAAN	DURASI	MULAI	SELESAI
PERSIAPAN LAHAN				
1	Penyemprotan Gulma	2 Hari	22 Februari 2026	23 Februari 2026
2	Pembalikan tanah 1	1 Hari	27 Februari 2026	27 Februari 2026
3	Penaburan solid	1 Hari	28 Februari 2026	28 Februari 2026
4	Penaburan Pupuk Kompos	3 Hari	05 Maret 2026	07 Maret 2026
5	Pembalikan tanah 2	2 hari	16 Maret 2026	17 Maret 2026
PENANAMAN				
7	Persiapan Benih	1 Hari	24 Maret 2026	24 Maret 2026
8	Penanaman Benih	2 Hari	25 Maret 2026	26 Maret 2026
PEMUPUKAN				
9	Pemupukan usia 10 HST (Urea : NPK Phonska = 2:1)	2 Hari	04 April 2026	05 April 2026
10	Pemupukan usia 45 HST (Urea : NPK Phonska = 1:2)	2 Hari	09 Mei 2026	10 Mei 2026
PERAWATAN				
11	Penyemprotan Gulma	1 Hari	02 Mei 2026	02 Mei 2026
12	Penyiraman saat kemarau	1 Hari	11 Mei 2026	11 Mei 2026
PANEN				
13	Panen	2 Hari	13 Juli 2026	14 Juli 2026
14	Pengupasan Jagung	1 Hari	15 Juli 2026	15 Juli 2026
15	Pemipilan Jagung	1 hari	16 Juli 2026	16 Juli 2026
17	penjualan hasil panen	1 hari	16 Juli 2026	16 Juli 2026

Lampiran 2. Perhitungan Biaya Tetap

A. Penyusutan Cangkul

Harga beli = Rp 200.000

Nilai sisa = Rp 0

Umur Ekonomis = 2 tahun

Penyusutan :

= $(Rp\ 200.000 - 0) / 2$

= Rp 100.000/tahun

Karena satu musim tanam 3 bulan dan memiliki 2 cangkul, maka:

Penyusutan permusim tanam

$$= \text{Rp}100.000 \times 3/12 \times 2$$

$$= \text{Rp} 50.000$$

B. Penyusutan Parang

Harga beli = Rp 150.000

Nilai sisa = Rp 0

Umur ekonomis = 3 tahun

Penyusutan :

$$= (\text{Rp} 150.000-0)/3$$

$$= \text{Rp} 50.000/\text{tahun}$$

Karena satu musim tanam 3 bulan dan memiliki 2 parang, maka:

$$= \text{Rp} 50.000 \times 3/12 \times 2$$

$$= \text{Rp} 25.000$$

Total Biaya tetap

$$= \text{Rp} 50.000 + \text{Rp} 25.000$$

$$= \text{Rp} 75.000$$

Jadi total biaya tetap adalah sebesar Rp 75.000

Lampiran 3. Perhitungan Biaya Variabel

Tgl	KETERANGAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA SATUAN	HARGA TOTAL
Februari 2026					
22	Minyak Mesin semprot	7	Liter	Rp 10,000.00	Rp 70,000.00
	Herbisida Gromoxon	10	Liter	Rp 71,500.00	Rp 715,000.00
	Perekat Spreader	0.5	Botol	Rp 80,000.00	Rp 40,000.00
23	Jasa penyemprotan Gulma	2.5	Hektar	Rp 252,000.00	Rp 630,000.00
27	Minyak Mobil	10	Liter	Rp 10,000.00	Rp 100,000.00
	Sewa Jhonder	2.5	Hektar	Rp 800,000.00	Rp 2,000,000.00
28	Solid	2	Mobil	Rp 300,000.00	Rp 600,000.00
	Jasa tabur Solid	2	Mobil	Rp 250,000.00	Rp 500,000.00
Maret 2026					
1	Kohe Ayam	188	Karung	Rp 10,000.00	Rp 1,880,000.00
	Minyak Mobil	10	Liter	Rp 10,000.00	Rp 100,000.00
7	Jasa Tabur Kohe Ayam	188	Karung	Rp 2,000.00	Rp 376,000.00
17	Sewa Rotari	1.5	Hektar	Rp 2,000,000.00	Rp 3,000,000.00
24	Bibit Jagung Pioneer 32	25	Kg	Rp 128,000.00	Rp 3,200,000.00
26	Jasa Tanam	2.5	Hektar	Rp 420,000.00	Rp 1,050,000.00
Apr-26					
3	Pupuk NPK	3	Karung	Rp 180,000.00	Rp 540,000.00
	Pupuk Urea	6	Karung	Rp 180,000.00	Rp 1,080,000.00
4	Minyak Mobil	15	Liter	Rp 10,000.00	Rp 150,000.00
5	Ongkos tabur Pupuk	9	Karung	Rp 35,000.00	Rp 315,000.00
8	Pupuk NPK	6	Karung	Rp 180,000.00	Rp 1,080,000.00
	Pupuk Urea	3	Karung	Rp 180,000.00	Rp 540,000.00
9	Minyak Mobil	10	Liter	Rp 10,000.00	Rp 100,000.00
10	Jasa tabur Pupuk	9	Karung	Rp 35,000.00	Rp 315,000.00
Mei 2026					
2	Jasa Penyemprotan Gulma	1	Hari	Rp 120,000.00	Rp 120,000.00
Juli 2026					
13	Minyak Mobil	20	Liter	Rp 10,000.00	Rp 200,000.00
	Jasa Angkutan	1	Borong	Rp 317,000.00	Rp 317,000.00
14	Jasa Panen	1	Borong	Rp 1,000,000.00	Rp 1,000,000.00
TOTAL					Rp 20,018,000.00

Lampiran 4. Perhitungan Total Biaya Produksi

Biaya Tetap = Rp 75.000

Biaya Variabel = Rp 20.018.000

Rumus :

$$TC = TFC + TVC$$

TC = Total Cost/Total biaya produksi

TFC = Total Fixed Cost/Total biaya tetap

TVC = Total Variabel Cost /Total biaya variabel

TC = Rp 75.000 + Rp 20.018.000

TC = Rp 20.093.000

Lampiran 5. Perhitungan Penerimaan

Harga Jual = Rp 6.200/kg

Total Produksi = 10.255 Kg

Rumus :

$$TR = Q \times P$$

TR = Total Revenue (Total penerimaan)

P = Harga Jual

Q = Jumlah produksi

TR = 10.255 Kg $\times$ Rp 6.200

TR = Rp 63.581.000

Lampiran 6. Perhitungan Pendapatan

Total Penerimaan = Rp 63.581.000

Total Biaya Produksi = Rp 20.093.000

Rumus :

$$\pi = TR - TC$$

π = Pendapatan/keuntungan bersih usahatani

TR = Total Revenue/Total Penerimaan

TC = Total Cost/Total Biaya Produksi

$$\pi = \text{Rp } 63.581.000 - \text{Rp } 20.093.000$$

$$\pi = \text{Rp } 43.488.000$$

Lampiran 7. Perhitungan R/C Ratio

$$\text{Total Penerimaan} = \text{Rp } 63.581.000$$

$$\text{Total Biaya Produksi} = \text{Rp } 20.093.000$$

Rumus :

$$R/C = TR/TC$$

$$TR = \text{Total Revenue/Total Penerimaan}$$

$$TC = \text{Total Cost/Total Biaya Produksi}$$

$$R/C = \text{Rp } 63.581.000 / \text{Rp } 20.093.000$$

$$R/C = 3,16$$

Interpretasi : $R/C > 1$ = Layak diusahakan

Lampiran 8. Perhitungan B/C Ratio

$$\text{Total Penerimaan} = \text{Rp } 63.581.000$$

$$\text{Total Biaya Produksi} = \text{Rp } 20.093.000$$

Rumus :

$$B/C = (TR - TC)/TC$$

$$TR = \text{Total Revenue/Total Penerimaan}$$

$$TC = \text{Total Cost/Total Biaya Produksi}$$

$$B/C = (\text{Rp } 63.581.000 - \text{Rp } 20.093.000)/20.093.000$$

$$B/C = \text{Rp } 43.488.000/20.093.000$$

$$BC = 2,16$$

Interpretasi : $R/C > 1$ = Usahatani menguntungkan

Lampiran 9. Perhitungan BEP Produksi

$$\text{Total Biaya Produksi} = \text{Rp } 20.093.000$$

$$\text{Harga Jual} = \text{Rp } 6.200/\text{Kg}$$

Rumus :

$$\text{BEP Produksi} = TC/P$$

TC = Total Cost/Total Biaya Produksi

P = Harga jual

$$\text{BEP Produksi} = \frac{20.093.000}{6.200}$$

$$\text{BEP Produksi} = 3.241 \text{ Kg}$$

Interpretasi : Produksi aktual sebesar 10.255 kg jauh di atas titik impas produksi.

Lampiran 10. Perhitungan BEP Harga

Total Biaya Produksi = Rp 20.093.000

Jumlah produksi = 10.255 Kg

Rumus :

$$\text{BEP Harga} = \text{TC}/\text{Q}$$

TC = Total Cost/Total Biaya Produksi

Q = Jumlah produksi

$$\text{BEP Harga} = \frac{20.093.000}{10.225}$$

$$\text{BEP Harga} = 1.959/\text{Kg}$$

Interpretasi : Harga jual aktual Rp6.200/kg jauh di atas harga impas.



Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

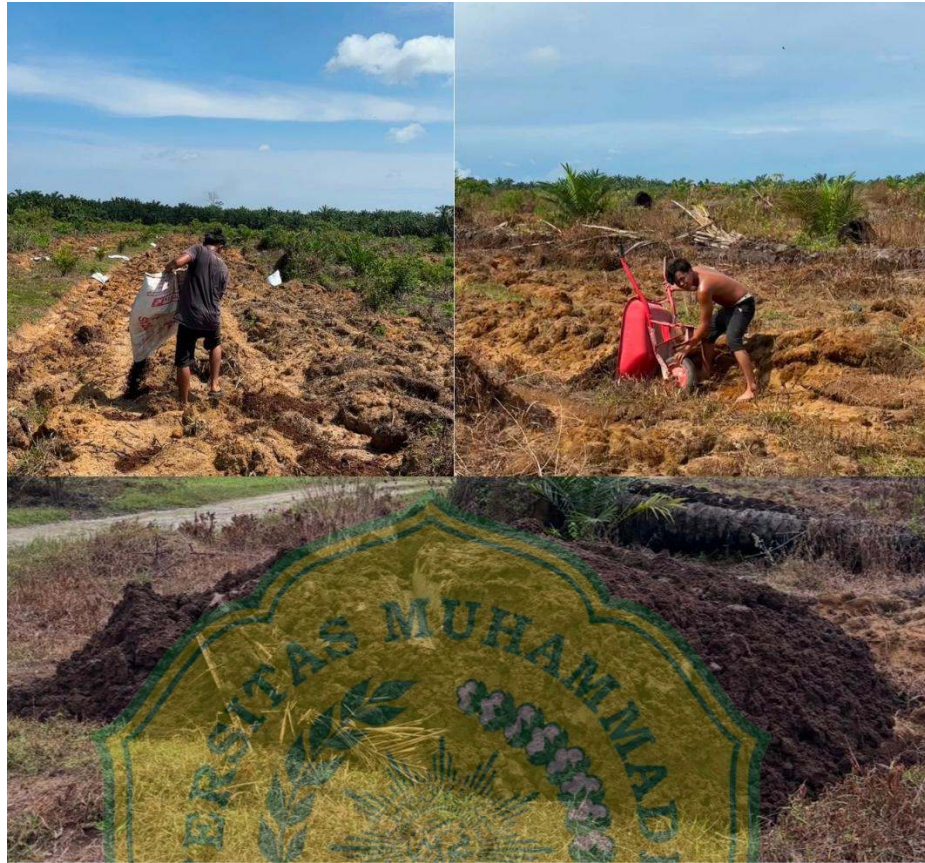
A. Pembukaan dan Pembersihan Lahan



B. Pengolahan Lahan



C. Pemupukan Dasar



D. Penanaman Benih



E. Pemupukan 10 Hari Setelah Tanam



F. Pemupukan Usia 30 HST



G. Panen Jagung Pipil



H. Tahapan Pengupasan dan Pemipilan Jagung

