

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL DAN NONFINANSIAL
PEREMAJAAN USAHATANI KELAPA SAWIT
DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

**ARINI DZURIATI FAYZA
NPM 2014131050**



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

ABSTRACT

FINANCIAL AND NON-FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS REPLANTING OF OIL PALM FARMING IN DISTRICT SOUTH LAMPUNG

By

ARINI DZURIATI FAYZA

Oil palm farming in South Lampung Regency started in 1997 with the help of seeds from the government and has now reached economic age, so it needs to be replanted. This research aims to analyze the financial and non-financial feasibility of replanting oil palm farming and its sensitivity to various changes. The research was carried out in Trans Tanjungan Village, Katibung District and Batuliman Indah Village, Candipuro District, South Lampung Regency, Lampung Province in December 2023 – January 2024 with a sample size of 63 oil palm farmers. Data collection methods included both primary data and secondary data. Data analysis was carried out quantitatively using Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C), and Payback Period (PP), and descriptive analysis on non-financial analysis by analyzing technical aspects, economic and market aspects, social aspects and environmental aspects. The research results show that replanting of oil palm farming is financially feasible to carry out. Based on the results of sensitivity analysis, changes in palm oil production costs rose by 5.95 percent, palm oil production fell by 37.39 percent, and FFB selling prices fell by 47.84 percent, replanting palm oil farming is still financially feasible to carry out. From a non-financial perspective, from technical aspects, economic and market aspects, social aspects and environmental aspects, replanting of farming is very feasible.

Keywords: financial, oil palm, non-financial, replanting

ABSTRAK

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL DAN NONFINANSIAL PEREMAJAAN USAHATANI KELAPA SAWIT DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

ARINI DZURIATI FAYZA

Usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dimulai pada tahun 1997 dengan bantuan bibit dari pemerintah dan saat ini telah mencapai umur ekonomis, sehingga perlu diremajakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial dan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit dan sensitivitas terhadap berbagai perubahan. Penelitian dilaksanakan di Desa Trans Tanjung Kecamatan Katibung dan Desa Batuliman Indah Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung pada bulan Desember 2023 – Januari 2024 dengan sampel sebanyak 63 petani kelapa sawit. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C), dan *Payback Period* (PP), dan analisis deskriptif pada analisis nonfinansial dengan menganalisis aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peremajaan usahatani kelapa sawit layak secara finansial untuk dijalankan. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas, perubahan biaya produksi kelapa sawit naik 5,95 persen, produksi kelapa sawit turun 37,39 persen, dan harga jual TBS turun 47,84 persen, peremajaan usahatani kelapa sawit masih layak secara finansial untuk dijalankan. Secara nonfinansial ditinjau dari aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan, peremajaan usahatani sangat layak dijalankan.

Kata kunci: finansial, kelapa sawit, nonfinansial, peremajaan

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL DAN NONFINANSIAL
PEREMAJAAN USAHATANI KELAPA SAWIT
DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Oleh

ARINI DZURIATI FAYZA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi

**: ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL DAN
NON FINANSIAL PEREMAJAAN
USAHA TANI KELAPA SAWIT
DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa

: Arini Dzuriati Fayza

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2014131050

Program Studi

: Agribisnis

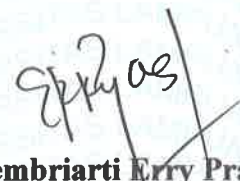
Fakultas

: Pertanian



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.
NIP 196302031989022001


Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S.
NIP 196008221986032001

2. Ketua Jurusan

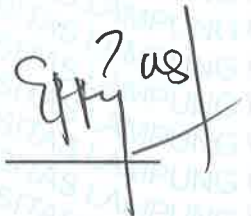

Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP 196910031994031004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.**



Sekretaris

: **Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S.**



Anggota

: **Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S.**

2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswarta Futas Hidayat, M.P.

NIP-196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **31 Juli 2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Analisis Kelayakan Finansial dan Nonfinansial Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Selatan” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atas karya penulisan lain dengan cara yang tidak sesuai dengan norma etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Pembimbing penulisan skripsi ini berhak mempublikasikan sebagian atau seluruh skripsi ini pada jurnal ilmiah dengan mencantumkan nama saya sebagai salah satu penulisnya.
3. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, dan saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Agustus 2024
Pembuat Pernyataan



Arini Dzuriati Fayza
NPM 2014131050

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Lampung Selatan pada 21 April 2002, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Agus Wuryanto, S.Pd., M.M dan Ibu Dr. Dwi Haryani., S.Pd., M.Pd. Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) diselesaikan di TK Al Azhar 10 Jatibaru pada tahun 2008, Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Serdang pada tahun 2014, Pendidikan Sekolah

Menengah Pertama (SMP) di SMPN 2 Merbau Mataram pada tahun 2017, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 5 Bandar Lampung.

Penulis diterima di Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2020 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis mengikuti kegiatan Praktik Pengenalan Pertanian (*homestay*) selama 7 hari di Desa Serdang, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2021. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) melalui konversi Modul Nusantara pada Progam Pertukaran Mahasiswa Merdeka 2 (PMM2) IPB University di Kabupaten Bogor, Jawa Barat pada semester ganjil 2022/2023. Pada semester genap 2022/2023 penulis melaksanakan magang di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang (Pusri) dan ditempatkan di Kabupaten Mesuji, kegiatan magang ini disetarakan dengan MK Paktik Umum (PU).

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah Perencanaan dan Evaluasi Proyek Agribisnis semester genap 2023/2024 dan Asisten Dosen mata kuliah Praktik Pengenalan Pertanian semester genap 2023/2024. Penulis aktif dalam beberapa organisasi dan kegiatan mahasiswa yaitu

anggota Bidang Prestasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bulutangkis Universitas Lampung tahun 2020/2021, anggota Bidang Pengembangan Akademik dan Profesi Himaseperta tahun 2022/2023, dan Magang *Content Creator* Humas Unila tahun 2023/2024. Penulis juga bergabung dalam komunitas Ruang Pangan sebagai *Media and Creative Member* 2022/2023, *Talent Management Manager* 2023/2024, dan *General Treasurer* 2023/2024.

SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim,

Aalhamdulillah hirabbil 'alamin, puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, berkah, dan karunia-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kelayakan Finansial dan Nonfinansial Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Selatan”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai teladan kepada umat manusia yang dinantikan syafaatnya kelak di Yaumul-Akhir.

Dalam menyelesaikan skripsi, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan kelapa penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan kerendahan dan ketulusan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pertama atas bimbingan, arahan, motivasi, dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis dari awal hingga akhir proses penyelesaian skripsi.
4. Dr. Ir. Wuryaningsih Dwi Sayekti, M.S. Dosen Pembimbing Kedua sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, nasihat, saran, dan waktu serta tenaga kepada penulis.

5. Dr. Ir. Dwi Haryono, M.S., selaku Dosen Penguji atas arahan, saran, dan ilmu yang bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi.
6. Ayah, Ibu, dan adikku tercinta, atas kasih sayang yang tak terhingga, doa, dukungan, motivasi, kebahagiaan, dan perhatian yang diberikan kepada penulis dalam setiap proses menyelesaikan skripsi.
7. Sahabat baikku, Liza yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi.
8. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis atas semua ilmu yang telah diberikan selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Lampung.
9. Karyawan-karyawati di Jurusan Agribisnis, Mba Iin, Mba Lucky, Mas Boim, dan Pak Bukhori, atas seluruh bantuan yang telah diberikan.
10. Mba Melia, Pak Fajar, dan Bang Haris atas bantuan, waktu, dan tenaga, yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat Agribisnis, Yuni, Meiliza, Bagus, Hafsyoh, Alysya, Ajeng, Tiara, Sella, Lulu, Bagus, R. Bagus, Ridho, Diva, Hafif, Nindi, Riska, Natasha, Salma, dan Alifira atas seluruh dukungan, bantuan, dan kebersamaan.
12. Sahabat sepermainan, Epis, Neo, Elsa, Cinday, Mayang, dan Ayu, atas seluruh dukungan yang diberikan kepada penulis.
13. Teman-teman seperjuangan Agribisnis 2020, yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas kebahagiaan dan dukungan.
14. Teman-teman Brigade Makmur Mesuji, Bone, Andre, dan Citra atas kebersamaan yang diberikan.
15. Teman-teman PMM2 IPB University, Rohi dan Nurul atas doa dan semangat yang diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi.
16. Teman-teman Ruang Pangan, Eka, Jovanca, Anlut, Ira, Kak Omi, Kak Ahyar, Kak Yusril, Salsa, dan Tina, atas bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
17. Teman-teman Magang Humas Unila, atas keceriaan dan apresiasi yang diberikan kepada penulis.
18. Almamater tercinta dan semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Aamiin.

Bandar Lampung, Juli 2024

Penulis,

Arini Dzuriati Fayza

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	11
A. Tinjauan Pustaka	11
1. Usahatani Kelapa Sawit.....	11
2. Peremajaan Kelapa Sawit	12
3. Ekonomi Kelapa Sawit	13
4. Analisis Kelayakan Finansial.....	14
5. Analisis Kelayakan Nonfinansial	19
B. Kajian Penelitian Terdahulu.....	23
C. Kerangka Pemikiran.....	29
III. METODE PENELITIAN	32
A. Metode Penelitian.....	32
B. Konsep Dasar dan Batasan Operasional	32
C. Lokasi, Sampel, dan Waktu Pengambilan Data	36
D. Jenis dan Metode Pengumpulan Data	38
E. Metode Analisis Data	39
1. Analisis Kelayakan Finansial	39
2. Analisis Sensitivitas.....	43

3. Analisis Kelayakan Nonfinansial	44
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	56
A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan.....	56
1. Keadaan Geografis	56
2. Keadaan Demografi, Topografi, dan Iklim	57
3. Keadaan Pertanian	58
B. Gambaran Umum Kecamatan Katibung	59
1. Keadaan Geografis	59
2. Keadaan Demografi.....	59
3. Keadaan Pertanian	60
C. Gambaran Umum Kecamatan Candipuro	60
1. Keadaan Geografis	60
2. Keadaan Demografi.....	61
3. Keadaan Pertanian	61
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Keadaan Umum Petani.....	62
1. Usia dan Pendidikan Petani	62
2. Jumlah Tanggungan Keluarga	64
3. Pengalaman Usahatani Kelapa Sawit	64
B. Karakteristik Usahatani	65
1. Luas Lahan Usahatani Kelapa Sawit	65
2. Jarak Tanam Kelapa Sawit	66
3. Jumlah Pohon Kelapa Sawit	67
4. Umur Tanaman Kelapa Sawit.....	68
C. Proses Pelaksanaan Peremajaan	69
D. Usahatani Kelapa Sawit di Daerah Penelitian.....	72
1. Pembukaan dan Pembersihan	72
2. Pembajakan Lahan.....	73
3. Pengajiran	73
4. Pembuatan Lubang Tanam	73
5. Penanaman Bibit Kelapa Sawit	74
6. Penyulaman Kelapa Sawit	74
7. Pemupukan	75
8. Pengendalian Gulma.....	76
9. Pengendalian HPT	76
10. Pruning	76
E. Tanaman Sela Usahatani Kelapa Sawit.....	77
F. Penggunaan Sarana Produksi dan Biaya Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit.....	78
1. Biaya Investasi Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit.....	78
2. Biaya Operasional Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit	86

3. Produksi dan Penerimaan Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit	90
4. Penerimaan dan Biaya Tanaman Sela	90
G. Analisis Kelayakan Finansial	94
1. Metode Net Present Value (NPV)	96
2. Metode Internal Rate of Return (IRR).....	96
3. Metode Gross B/C	97
4. Metode Net B/C.....	97
5. Metode Payback Period (PP).....	97
H. Analisis Sensitivitas	98
I. Analisis Nonfinansial	99
1. Aspek Teknis	100
2. Aspek Ekonomi dan Pasar	101
3. Aspek Sosial	103
4. Aspek Lingkungan.....	105
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luas perkebunan dan produksi kelapa sawit per kabupaten/kota di Provinsi Lampung tahun 2021	3
2. Penilaian skala likert	21
3. Penelitian terdahulu yang relevan dengan analisis finansial dan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	24
4. Proporsi sampel penelitian berdasarkan umur tanaman.....	38
5. Uji validitas variabel aspek teknis.....	47
6. Uji validitas variabel aspek ekonomi dan pasar	48
7. Uji validitas variabel aspek sosial	49
8. Uji validitas variabel aspek lingkungan	50
9. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek teknis	51
10. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek ekonomi dan pasar.....	51
11. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek sosial	52
12. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek lingkungan	53
13. Sebaran petani berdasarkan kelompok usia dan pendidikan.....	63
14. Sebaran petani berdasarkan jumlah tanggungan keluarga	64
15. Sebaran petani berdasarkan pengalaman usahatani kelapa sawit	65
16. Sebaran petani berdasarkan luas lahan usahatani kelapa sawit.....	66

17.	Sebaran petani berdasarkan jarak tanam usahatani kelapa sawit	67
18.	Sebaran petani berdasarkan jumlah pohon usahatani kelapa sawit..	68
19.	Sebaran petani berdasarkan jumlah pohon usahatani kelapa sawit per hektar.....	68
20.	Sebaran petani berdasarkan umur tanaman usahatani kelapa sawit.	69
21.	Rata-rata penggunaan bibit peremajaan usahatani kelapa sawit per hektar.....	79
22.	Rata-rata penggunaan peralatan peremajaan usahatani kelapa sawit.....	80
23.	Rata-rata penggunaan pupuk masa TBM peremajaan usahatani kelapa sawit per hektar.....	81
24.	Rata-rata penggunaan pestisida peremajaan usahatani kelapa sawit per hektar.....	82
25.	Rata-rata penggunaan tenaga kerja peremajaan usahatani kelapa sawit per hektar.....	83
26.	Biaya-biaya peremajaan usahatani kelapa sawit pada masa TBM per hektar.....	85
27.	Rata-rata pemberian pupuk masa TM per hektar	86
28.	Rata-rata pemberian pestisida masa TM per hektar	87
29.	Rata-rata penggunaan tenaga kerja masa TM per hektar	88
30.	Biaya usahatani kelapa sawit setelah Tanaman Menghasilkan (TM) per hektar.....	89
31.	Total penerimaan dan biaya tanaman sela per hektar	90
32.	Total produksi, penerimaan, dan biaya-biaya pada peremajaan usahatani kelapa sawit dengan tanaman sela per hektar	93
33.	Hasil kelayakan finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	95
34.	Analisis sensitivitas peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	99
35.	Hasil kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek teknis peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	100

36.	Hasil kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek ekonomi dan pasar peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	102
37.	Hasil kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek sosial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan.....	104
38.	Hasil kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek lingkungan peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	106
39.	Identitas responden petani peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan, 2024	115
40.	Karakteristik responden peremajaan usahatani kelapa sawit	118
41.	Penggunaan bibit kelapa sawit pada lahan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM).....	121
42.	Biaya peralatan peremajaan usahatani kelapa sawit	122
43.	Penggunaan pupuk peremajaan usahatani kelapa sawit masa TBM	137
44.	Penggunaan pupuk peremajaan usahatani kelapa sawit masa TM...	140
45.	Penggunaan pestisida peremajaan usahatani kelapa sawit masa TBM.....	143
46.	Penggunaan pestisida peremajaan usahatani kelapa sawit masa TM.....	148
47.	Penggunaan tenaga kerja peremajaan usahatani kelapa sawit masa TBM.....	151
48.	Penggunaan tenaga kerja peremajaan usahatani kelapa sawit masa TM.....	167
49.	Penerimaan tanaman sela peremajaan usahatani kelapa sawit masa TBM.....	182
50.	Produksi kelapa sawit responden selama tahun 2023	184
51.	Total penerimaan peremajaan usahatani kelapa sawit	196
52.	Cashflow usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dengan tanaman sela	220
53.	Cashflow usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan..	229

54.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan.....	238
55.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit dengan tanaman sela di Kabupaten Lampung Selatan	239
56.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan (biaya naik 5,95%)	240
57.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit dengan tanaman sela di Kabupaten Lampung Selatan (biaya naik 5,95%)..	241
58.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan (harga kelapa sawit turun 47,84%)	242
59.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit dengan tanaman sela di Kabupaten Lampung Selatan (harga kelapa sawit turun 47,84%)	243
60.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan (produksi turun 37,36%)	244
61.	Analisis finansial peremajaan usahatani kelapa sawit dengan tanaman sela di Kabupaten Lampung Selatan (produksi turun 37,36%)	245
62.	Kriteria investasi analisis finansial.....	246
63.	Kriteria investasi analisis finansial (biaya naik 5,95%)	246
64.	Kriteria investasi analisis finansial (harga turun 47,84%)	246
65.	Kriteria investasi analisis finansial (produksi turun 37,36%)	246
66.	Kriteria investasi analisis finansial dengan TS	247
67.	Kriteria investasi analisis finansial dengan TS (biaya naik 5,95%).	247
68.	Kriteria investasi analisis finansial dengan TS (harga turun 47,84%)	247
69.	Kriteria investasi analisis finansial dengan TS (produksi turun 37,36%)	247
70.	Skorring aspek-aspek nonfinansial	248
71.	Uji validitas dan reliabilitas aspek teknis sebelum perubahan.....	260
72.	Hasil uji validitas dan reliabilitas aspek teknis setelah perubahan ..	261

73.	Hasil uji validitas dan reliabilitas aspek ekonomi dan pasar sebelum perubahan.....	262
74.	Hasil uji validitas dan reliabilitas aspek ekonomi dan pasar setelah perubahan	263
75.	Hasil uji validitas dan reliabilitas aspek sosial sebelum perubahan.	264
76.	Hasil uji validitas dan reliabilitas aspek sosial setelah perubahan...	265
77.	Hasil uji validitas dan reliabilitas aspek lingkungan.....	266
78.	Analisis nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	267

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir analisis kelayakan finansial dan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	31
2. Garis kontinum aspek teknis.....	54
3. Garis kontinum aspek ekonomi dan pasar	54
4. Garis kontinum aspek sosial	54
5. Garis kontinum aspek lingkungan	55
6. Peta Kabupaten Lampung Selatan	57
7. Produksi kelapa sawit	91
8. Grafik penerimaan dan total biaya peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	94
9. Garis kontinum hasil kriteria aspek teknis.....	101
10. Garis kontinum hasil kriteria aspek ekonomi dan pasar	103
11. Garis kontinum hasil kriteria aspek sosial	105
12. Garis kontinum hasil kriteria aspek lingkungan	106
13. Diagram layang analisis kelayakan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan	107
14. Wawancara dengan responden.....	267
15. Wawancara dengan responden.....	267

16.	Foto bersama responden di lahan kelapa sawit usia 10 tahun	268
17.	Foto bersama responden di lahan kelapa sawit peremajaan usia 3 tahun	268
18.	Foto bersama buruh angkut di lapak pengepul TBS	269
19.	Pembongkaran dan pencacahan batang kelapa sawit program peremajaan	269
20.	Proses pemanenan TBS dengan egrek	270
21.	Pengangkutan TBS dari lahan kelapa sawit ke rumah	270
22.	Peta lokasi penelitian	271

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komoditas perkebunan memiliki peran penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional dan merupakan salah satu sektor pertanian yang memberikan kontribusi signifikan dalam pembangunan ekonomi negara. Dengan produksi yang berkelanjutan dan ekspor komoditas perkebunan yang kuat, sektor ini tidak hanya memberikan pendapatan bagi petani tetapi juga berdampak positif pada pendapatan negara. Berbagai komoditas seperti kelapa sawit, karet, kakao, kelapa, dan kopi menjadi andalan dalam industri perkebunan Indonesia yang membantu menciptakan lapangan kerja, memacu pertumbuhan industri terkait, serta menggerakkan perekonomian secara keseluruhan. Sektor perkebunan merupakan pilar penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan ekonomi negara.

Sektor perkebunan menjadi sumber pendapatan ekspor dan salah satu penyumbang terbesar devisa negara Indonesia. Kontribusi subsektor perkebunan terhadap perekonomian nasional terus mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan nilai Produk Domestik Bruto (PDB), subsektor perkebunan tumbuh 1,33 persen di tengah pandemi COVID-19. Nilai ekspor perkebunan tahun 2020 mencapai Rp410,76 triliun. Kontribusi subsektor perkebunan terhadap perekonomian nasional terus meningkat dan diharapkan dapat memperkuat pembangunan perkebunan secara menyeluruh (Direktorat Jendral Perkebunan, 2020-2022).

Salah satu komoditas perkebunan sebagai penyumbang ekspor terbesar bagi Indonesia adalah kelapa sawit. Kelapa sawit telah menjadi komoditas unggulan

dalam industri perkebunan di Indonesia. Berdasarkan data Statistik Perkebunan Indonesia tentang Kelapa Sawit dari Direktorat Jendral Perkebunan (2020-2022), produksi kelapa sawit di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Produksi kelapa sawit Indonesia dari tahun 2020-2022 meningkat dari 45,741 juta ton menjadi 48,234 juta ton per tahun. Sementara produksi komoditas perkebunan lainnya seperti karet hanya mencapai 3,1 juta ton, kelapa 2,8 juta ton, kakao 732 ribu ton, dan kopi 793 ribu ton. Permintaan global yang tinggi terhadap minyak kelapa sawit telah menjadikan Indonesia sebagai salah satu produsen terbesar di dunia. Dengan besarnya produksi kelapa sawit di Indonesia saat ini, perkebunan kelapa sawit turut menciptakan peluang dan lapangan kerja bagi masyarakat.

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia dikelola melalui berbagai pola usaha yang mencakup Perkebunan Besar Negara (PBN), Perkebunan Besar Swasta (PBS), serta Perkebunan Rakyat (PR) yang melibatkan Perkebunan Inti Rakyat (PIR), dan pola Swadaya. Perbedaan pola-pola ini tercermin dalam sistem budidaya dan pemasaran Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit. Perkebunan besar negara merupakan sektor perkebunan yang dikelola oleh pemerintah, sedangkan PBS melibatkan perusahaan swasta. Di sisi lain, PR adalah bentuk usaha perkebunan yang dilakukan oleh masyarakat lokal, dan dalam kerja sama dengan perusahaan inti melalui PIR. Pola Swadaya melibatkan petani yang memiliki perkebunan kelapa sawit secara mandiri.

Perbedaan dalam sistem budidaya dan pemasaran TBS antara pola-pola usaha mencerminkan beragam pendekatan yang digunakan dalam mengelola perkebunan kelapa sawit. Sistem budidaya petani yang bermitra adalah permodalan, lahan dan perawatan saat mengelola kebun dilakukan oleh perusahaan inti, petani dapat mengelola kebunnya setelah tanaman kelapa sawit menghasilkan. Sistem budidaya petani swadaya yaitu petani mengelola kebun dan mengeluarkan biaya sendiri selama berusahatani. Pemasaran TBS petani swadaya dilakukan langsung kepada pedagang pengepul tanpa suatu ikatan. Peran pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat lokal memiliki implikasi

yang berbeda dalam proses produksi dan distribusi kelapa sawit. Meski demikian, semua pola usaha tersebut berkontribusi pada industri kelapa sawit di Indonesia yang memainkan peran penting dalam ekonomi negara dan pasar global.

Perkebunan kelapa sawit Indonesia tersebar di 25 provinsi. Pulau Sumatera dan Kalimantan merupakan pulau dengan luas lahan kelapa sawit terbesar di Indonesia dengan luas lahan masing-masing mencapai 8,340 juta ha dan 6,291 juta ha (Direktorat Jendral Perkebunan, 2020-2022). Salah satu provinsi sentra kelapa sawit di Pulau Sumatera adalah Provinsi Lampung dengan luas lahan 109.876 ribu ha dan produksi 198.771 ribu ton pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2021). Luas perkebunan kelapa sawit di Provinsi Lampung tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas perkebunan dan produksi kelapa sawit per kabupaten/kota di Provinsi Lampung tahun 2021

No	Wilayah	Luas areal (ha)	Produksi tanaman (ton)
1	Mesuji	22.059	37.151
2	Lampung Tengah	19.179	43.149
3	Tulang Bawang	18.922	47.140
4	Way Kanan	13.772	27.622
5	Lampung Utara	8.023	5.681
6	Lampung Timur	7.512	6.923
7	Lampung Selatan	7.274	9.977
8	Pesisir Barat	7.104	15.451
9	Tulang Bawang Barat	4.005	4.027
10	Pringsewu	1.136	918
11	Pesawaran	792	643
12	Lampung Barat	35	23
13	Bandar Lampung	33	97
14	Tanggamus	30	20
15	Metro	-	-
Provinsi Lampung		109.876	198.771

Sumber: BPS Provinsi Lampung, 2021

Tabel 1 menunjukkan, dari 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung, luas areal perkebunan kelapa sawit Kabupaten Lampung Selatan menempati posisi ke-7 dengan luas areal sebesar 7.274 ha dan produksi mencapai 9.977 ton.

Wilayah di Kabupaten Lampung Selatan yang berkontribusi menyumbang produksi TBS adalah Kecamatan Katibung dan Kecamatan Candipuro.

Usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dimulai pada tahun 1997 dengan bantuan bibit kelapa sawit dari pemerintah. Langkah ini menjadi bagian dari program bantuan bibit kelapa sawit yang diterapkan di Kabupaten Lampung Selatan, sejalan dengan upaya pemerintah pusat untuk mengembangkan perekonomian di daerah di luar Pulau Jawa melalui Program Transmigrasi. Program tersebut merancang pemberian bibit dan lahan usahatani kelapa sawit kepada petani dengan gratis dan tanpa ikatan, yang berarti petani penerima mendapatkan bibit dan lahan tanpa harus membayar dan tanpa terikat oleh kewajiban tertentu. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani, mendukung pengembangan sektor perkebunan kelapa sawit di daerah, dan sekaligus mendukung program pemerintah dalam meningkatkan ekonomi di luar Pulau Jawa.

Peremajaan atau *replanting* dibutuhkan pada tanaman yang telah mencapai umur ekonomis yaitu sekitar 21-25 tahun, tanaman tua dengan produktivitas rendah atau dibawah 13 ton TBS per ha per tahun, atau tanaman dengan bibit tidak unggul. Peremajaan kelapa sawit adalah salah satu program yang dicanangkan oleh pemerintah dan menjadi perhatian serius dari upaya lebih besar dalam merevitalisasi sektor perkebunan. Melalui perluasan, peremajaan, dan rehabilitasi perkebunan diharapkan dapat mempercepat pembangunan perkebunan dan pengelolaan perkebunan secara berkelanjutan. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/Permentan/KB.330/5/2016 tentang Pedoman Umum Peremajaan Kelapa Sawit, peremajaan kelapa sawit merupakan upaya untuk mengembangkan perkebunan dengan melakukan penggantian tanaman tua atau sudah tidak produktif dengan tanaman baru, baik secara bertahap maupun secara keseluruhan.

Pada tahun 2021, Provinsi Lampung mendapat alokasi peremajaan sawit seluas 3.000 ha yang dilaksanakan di sejumlah kabupaten. Salah satu kabupaten yang mendapatkan alokasi dana tersebut adalah Kabupaten Lampung Selatan dengan total bantuan 200 ha. Terdapat dua Desa di Kabupaten Lampung Selatan yang menjadi sasaran peremajaan kelapa sawit, yaitu Desa Trans Tanjungan di Kecamatan Katibung dan Desa Batuliman Indah di Kecamatan Candipuro. Luas lahan dan jumlah petani yang melakukan peremajaan kelapa sawit di Desa Trans Tanjungan adalah 70 ha dengan jumlah kepemilikan 85 petani kelapa sawit dan 56 ha dengan 72 petani kelapa sawit di Desa Batuliman Indah.

Pendanaan peremajaan kelapa sawit berasal dari Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) melalui program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR). Dana yang diberikan BPDPKS digunakan untuk memfasilitasi petani mulai dari pengelolaan lahan, bibit, dan pupuk pada tahun pertama untuk melakukan peremajaan dengan pertimbangan umur tanaman yang akan diremajakan sudah melampaui umur ekonomis yaitu sekitar 25 tahun, dengan syarat petani memiliki sertifikat kepemilikan lahan yang sah dan tergabung dalam kelompok tani. Menurut Ginting, dkk., (2008), pertimbangan utama dilakukan peremajaan kelapa sawit adalah umur tanaman yang akan dan telah mencapai umur ekonomis yaitu sekitar 25 tahun, tanaman tua dengan produktivitas rendah atau di bawah 13 ton TBS/ha/tahun yang mengakibatkan keuntungan yang diperoleh oleh petani menurun. Menurut Woittiez, dkk., (2017), tanaman kelapa sawit memiliki umur produktif rata-rata 25 tahun dan produksi per hektar per tahun sawit maksimal pada umur tanaman rata-rata 15 tahun; saat umur 15 tahun akan tercapai produksi puncak pada tanaman (Wibowo dan Junaedi, 2017).

Peremajaan kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dilakukan dengan menggunakan teknik konvensional dan *intercropping*. Teknik konvensional yaitu dengan cara menumbangkan tanaman tua diikuti pengelolaan lahan dan penanaman kembali bibit kelapa sawit di seluruh lahan petani. Teknik *intercropping*, yaitu menumbangkan seluruh tanaman kelapa sawit dan

menanam bibit dengan penanaman semusim sebagai tanaman sela. Keunggulan peremajaan kelapa sawit dengan teknik konvensional adalah pengelolaan lahan yang dilakukan lebih efisien sehingga persiapan lahan menjadi lebih bagus dan media tanam yang disiapkan dapat lebih ideal bagi tanaman. Dengan teknik konvensional, serangan hama dan penyakit tanaman sawit sedikit dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit seragam. Kelemahan teknik ini adalah selama kurang lebih tiga tahun petani tidak mendapatkan hasil selama masa vegetatif tanaman. Hal ini menjadi masalah besar yang menyebabkan petani enggan untuk melakukan peremajaan kelapa sawit yang sudah memasuki umur tidak produktif.

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang membutuhkan investasi awal yang cukup besar, termasuk risiko produksi dan masa tunggu tanaman untuk menghasilkan produksi yang cukup lama. Biaya awal yang dikeluarkan dalam usahatani kelapa sawit menjadi faktor pertimbangan utama bagi petani untuk memulai usahatani. Perlu waktu setidaknya tiga tahun bagi petani untuk akhirnya mendapatkan hasil produksi. Selain itu, biaya pemeliharaan selama masa vegetatif, seperti pemupukan, pengendalian hama, dan perawatan tanaman dirasa cukup besar. Namun, di tengah tantangan yang ada, komoditas perkebunan ini masih menunjukkan eksistensinya dan dapat menjadi tanaman penghasil utama dalam pendapatan rumah tangga petani yang jumlahnya masih terus meningkat. Selain menjadi sumber pendapatan utama bagi banyak petani, kelapa sawit juga memiliki prospek yang sangat positif di masa depan. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kebutuhan akan bahan baku industri kelapa sawit, terutama dalam industri minyak kelapa sawit dan produk turunannya. Pasar global yang terus berkembang untuk minyak kelapa sawit dan berbagai produk berbasis kelapa sawit menjadi dorongan kuat bagi pertumbuhan industri ini.

Untuk memenuhi kebutuhan akan industri kelapa sawit dunia, selain perluasan areal perkebunan, peningkatan kualitas produksi kelapa sawit juga menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan produktivitas dan profitabilitas.

Termasuk penggunaan varietas unggul, teknik pemeliharaan yang lebih baik, dan praktik budidaya yang berkelanjutan. Semua tindakan yang dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa petani dapat memanen hasil yang lebih baik dan menikmati keuntungan yang maksimal.

Mengingat tingginya biaya investasi dalam usahatani kelapa sawit, maka perlu dilakukan analisis kelayakan finansial dan nonfinansial. Analisis finansial dan sensitivitas dapat memberikan gambaran kelayakan usaha atas biaya-biaya yang telah dikeluarkan petani dalam kegiatan usahatani kelapa sawit hingga umur ekonomis tanaman. Analisis nonfinansial mencakup berbagai faktor yang dapat mempengaruhi keberlanjutan usahatani kelapa sawit. Aspek nonfinansial yang perlu dikaji diantaranya: aspek teknis (bibit bersertifikat, pemeliharaan, pemupukan, pengendalian hama penyakit, akses lahan), aspek ekonomi dan pasar (biaya produksi, harga jual, permintaan, pembiayaan), aspek sosial (dukungan pemerintah, keamanan, pekerja, partisipasi masyarakat), dan aspek lingkungan (pengelolaan lahan, limbah, irigasi).

Untuk itu, dilakukan penelitian Analisis Kelayakan Finansial dan Nonfinansial Peremajaan Usahatani Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Selatan sebagai gambaran apakah peremajaan usahatani kelapa sawit masih layak diusahakan secara finansial dan nonfinansial dilihat dari aspek keuangan usahatani dan apabila terjadi risiko kenaikan biaya produksi, penurunan hasil produksi, penurunan harga jual, serta ditinjau dari aspek teknis, ekonomi dan pasar, sosial, dan lingkungan.

B. Rumusan Masalah

Usahatani kelapa sawit rakyat di Kabupaten Lampung Selatan dibuka pada tahun 1997 dengan bantuan bibit kelapa sawit dari pemerintah. Langkah ini menjadi bagian dari program bantuan bibit kelapa sawit yang diterapkan di Kabupaten Lampung Selatan, sejalan dengan upaya pemerintah pusat untuk mengembangkan perekonomian di daerah di luar Pulau Jawa melalui Program Transmigrasi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani,

mendukung pengembangan sektor perkebunan kelapa sawit di daerah, dan sekaligus mendukung program pemerintah dalam meningkatkan ekonomi di luar Pulau Jawa. Pada tahun 2021, pemerintah Provinsi Lampung melalui BPDPKS membuka program peremajaan sawit rakyat sebagai upaya untuk mengembangkan perkebunan dengan melakukan penggantian tanaman tua atau sudah tidak produktif dengan tanaman baru, baik secara bertahap maupun secara keseluruhan. Melalui peremajaan usahatani kelapa sawit diharapkan dapat mempercepat pembangunan perkebunan dan pengelolaan perkebunan secara berkelanjutan.

Dalam pelaksanaan usahatani, kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang membutuhkan investasi awal yang cukup besar, termasuk risiko produksi dan masa tunggu tanaman untuk menghasilkan produksi yang cukup lama. Usahatani kelapa sawit tanaman tua dan tidak produktif akan mempengaruhi biaya produksi yang dikeluarkan serta penerimaan yang dihasilkan petani. Oleh sebab itu, peremajaan usahatani kelapa sawit yang sudah mencapai umur ekonomis harus dilaksanakan.

Kelayakan usahatani kelapa sawit tidak hanya dilihat dari kelayakan finansial saja, namun juga dilihat berdasarkan kelayakan nonfinansial yaitu dari aspek teknis, ekonomi dan pasar, sosial, dan lingkungan. Selain itu, terdapat beberapa ketidakpastian yang harus dipertimbangkan, yaitu risiko kenaikan biaya produksi, penurunan hasil produksi, dan penurunan harga jual yang akan terjadi selama usahatani kelapa sawit dijalankan.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, maka masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana kelayakan finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan?
- 2) Bagaimana sensitivitas peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan?
- 3) Bagaimana kelayakan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisis kelayakan finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan.
- 2) Menganalisis sensitivitas peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan.
- 3) Menganalisis kelayakan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- 1) Bagi petani, hasil penelitian dapat bermanfaat sebagai sumbangan informasi mengenai keuntungan dan kelayakan usahatani kelapa sawit yang dijalankan.
- 2) Bagi pemerintah, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan terkait pengembangan peremajaan usahatani kelapa sawit.
- 3) Bagi peneliti lain, sebagai referensi penelitian sejenis untuk memperluas pengetahuan tentang kelayakan finansial peremajaan kelapa sawit.

II. TINJAUAN PUSTAKA, PENELITIAN TERDAHULU, DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Usahatani Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit yang saat ini umum dibudidayakan terdiri dari dua jenis yaitu *E. guineensis* dan *E. oleifera*. Kedua jenis kelapa sawit tersebut memiliki fungsi dan keunggulan di dalamnya. Jenis *E. guineensis* memiliki produksi yang sangat tinggi sedangkan *E. oleifera* memiliki tanaman yang rendah. Saat ini sudah banyak hasil penyilangan kedua spesies ini untuk mendapatkan spesies yang tinggi produksi dan ukuran tanaman yang rendah agar mudah dipanen. Jenis *E. oleifera* mulai dibudidayakan pula untuk menambah keanekaragaman sumber daya genetik yang ada. Kelapa sawit *E. guineensis* Jacq merupakan tumbuhan tropis yang berasal dari Afrika Barat. Tanaman ini dapat tumbuh di luar daerah asalnya, termasuk Indonesia (Syahputra, 2011)

Untuk memperoleh produksi kelapa sawit yang tinggi, faktor utama yang perlu diperhatikan adalah pembibitan. Bibit unggul yang digunakan akan menghasilkan produksi yang unggul pula. Selain dari bibit unggul, perlu diperhatikan yaitu pemeliharaan yang meliputi penyiraman, pemupukan, dan pengendalian OPT yang mengganggu selama pembibitan kelapa sawit. Didalam teknik dan pengelolaan pembibitan kelapa sawit untuk mendapatkan kualitas bibit yang baik, ada 3 (tiga) faktor utama yang menjadi perhatian: 1) Pemilihan jenis kecambah/bibit, 2) Pemeliharaan, dan 3) Seleksi bibit (Agustina, 1990).

Tanaman kelapa sawit berkembang biak dengan biji dan selanjutnya berkecambah menjadi tanaman baru. Buah kelapa sawit terdiri atas tiga bagian, yaitu kulit luar (*epicarpium*), lapisan tengah atau disebut daging buah (*mesocarpium*) mengandung minyak kelapa sawit yang disebut Curde Palm Oil (CPO), dan lapisan inti (*endocarpium*) mengandung minyak inti yang disebut Palm Kernel Oil (PKO). Proses pembentukan buah kurang lebih memerlukan waktu 6 bulan, sejak pada proses penyerbukan hingga buah matang. Dalam satu tandan kelapa sawit terdapat lebih dari 2000 buah sawit (Risza, 1994). Buah sawit adalah sumber sumber dari kedua minyak sawit yang diekstrak dari buah kelapa dan minyak inti sawit dari biji buah (Mukherjee, 2009).

Tanaman kelapa sawit akan menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) yang dapat dipanen pada saat umur tanaman 3 hingga 4 tahun. Ciri tandan buah telah matang dan siap dipanen adalah sedikitnya terdapat 5 buah yang lepas dari tandan dan beratnya kurang dari 10 kg atau sedikitnya ada 10 buah lepas dari tandan yang beratnya 10 kg atau lebih. Produksi TBS yang dihasilkan akan terus bertambah seiring bertambahnya umur dan akan mencapai produksi yang optimal dan maksimal pada saat tanaman berumur 9 – 14 tahun (Risza, 1994). Risza (1994) juga menguraikan pengelompokan kelapa sawit berdasarkan umur tanaman, sebagai berikut:

- a. TBM 0-3 tahun – muda (belum menghasilkan)
- b. TM 3-4 tahun – remaja (produksi/ha; sangat rendah)
- c. TM 5-12 tahun – taruna (produksi/ha; mengarah naik)
- d. TM 12-20 tahun – dewasa (produksi/ha; posisi puncak)
- e. TM 21-25 tahun – tua (produksi/ha; mengarah turun)
- f. TM 26 tahun – renta (produksi/ha; sangat rendah)

2. Peremajaan Kelapa Sawit

Peremajaan adalah penggantian tanaman tua yang tidak produktif atau tanaman nonproduktif dengan tanaman baru yang lebih produktif dan menguntungkan (Ernawati, dkk. 2021). Peremajaan atau *replanting* menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/Permentan/KB.330/5/2016 tentang Pedoman Umum Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit, merupakan upaya pengembangan perkebunan dengan melakukan penggantian tanaman tua atau tidak produktif dengan tanaman baru, baik secara keseluruhan maupun secara bertahap. Standar umum produktivitas yang dijadikan acuan untuk masa peremajaan adalah sekitar 12 ton TBS/ha/tahun. Menurut Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 61 Tahun 2015 tentang Penghimpunan dan Penggunaan Dana Perkebunan Kelapa Sawit, peremajaan perkebunan kelapa sawit ditujukan untuk peningkatan produktivitas tanaman perkebunan kelapa sawit, maupun menjaga luasan lahan perkebunan kelapa sawit agar dapat dimanfaatkan secara optimal.

Penggantian pohon kelapa sawit yang sudah tua dengan bahan tanam baru melalui kegiatan peremajaan (*replanting*) merupakan prioritas bagi sebagian pekebun kelapa sawit. Tanaman yang telah tua memiliki produktivitas yang rendah. Pada fase menua (lebih dari 25 tahun), kelapa sawit cenderung menghasilkan buah yang lebih sedikit dibandingkan dengan pohon yang lebih muda dan sulit dikelola karena ketinggian tanamannya (Wahid dan Simeh dalam Firmansyah, dkk., 2022). Pohon tua juga menuntut biaya operasional yang lebih mahal dan sulit. Menurut Permentan Nomor 3 Tahun 2022, peremajaan kelapa sawit diberikan kepada petani dengan syarat:

- 1) Petani tergabung dalam kelembagaan perkebunan (kelompok tani),
- 2) Memiliki legalitas lahan,
- 3) Peremajaan yang diberikan paling banyak seluas 4 (empat) hektar per KK.

Untuk menghindari kerugian selama proses peremajaan, perlu dilakukan perencanaan yang cermat dan terperinci. Selama proses peremajaan perkebunan kelapa sawit, pendapatan petani akan berkurang hingga periode TBM dan menimbulkan biaya peremajaan yang signifikan. Mengatasi hal tersebut, peremajaan dapat dilakukan secara bertahap dengan membagi areal tanaman tua menjadi beberapa wilayah pengerjaan. Tahapan peremajaan tanaman kelapa sawit melibatkan serangkaian langkah untuk memperbarui atau menggantikan tanaman kelapa sawit yang sudah tua atau tidak produktif dengan tanaman yang lebih muda dan produktif.

Berbagai alternatif model *replanting* tersedia untuk digunakan oleh petani diantaranya tanam ulang total (konvensional), tanam ulang bertahap (*underplanting*), dan tanaman ulang *intercropping* (Manurung, 2015).

1. Sistem konvensional, seluruh tanaman tua ditumbang serempak untuk digantikan dengan tanaman baru, sedangkan area terbuka ditanami dengan kacang penutup tanah (*legume cover crop*).
2. Sistem *underplanting*, penumbangan tanaman tua dilakukan secara bertahap, sehingga sebagian tanaman tua masih dapat dipanen selama tanaman yang baru belum menghasilkan.
3. Sistem *intercropping*, peremajaan model tanam ulang total dikombinasikan dengan penanaman tanaman semusim sebagai tanaman sela.

3. Ekonomi Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit memiliki banyak keunggulan dan manfaat dalam industri pangan yang digunakan sebagai bahan baku dalam minyak makan diantaranya: minyak goreng, margarin, mentega, dan bahan-bahan dalam membuat makanan serta memiliki potensi yang cukup besar untuk digunakan industri nonpangan, industri farmasi dan biodiesel (Suwanto, dkk., 2014).

Dalam 20 tahun terakhir, perkebunan sawit Indonesia mengalami pertumbuhan yang mengagumkan. Luas area kebun sawit meningkat empat kali lipat dari sekitar 4,1 juta hektar pada tahun 2000 menjadi 16,3 juta hektar pada tahun 2020. Produksi minyak sawit (CPO) juga mengalami peningkatan 7 kali lipat dari 7,1 juta ton menjadi 47 juta ton (PASPI, 2021).

Salah satu indikator yang menunjukkan peranan suatu sektor dalam perekonomian adalah sumbangannya dalam Produk Domestik Bruto (PDB). Kontribusi industri sawit dalam PDB menunjukkan pertumbuhan nilai *output* perkebunan kelapa sawit Indonesia meningkat relatif cepat dari Rp5 triliun tahun 2000 menjadi Rp367 triliun pada tahun 2021. Demikian juga dengan industri minyak dan lemak yang mengalami peningkatan *output* dari Rp48 triliun menjadi Rp752 triliun. Secara total, nilai output industri sawit meningkat relatif cepat dari Rp54 triliun menjadi Rp1.119 triliun, atau meningkat lebih dari 20 kali lipat (PASPI, 2023).

4. Analisis Kelayakan Finansial

Ada dua jenis kelayakan usaha saat melakukan studi kelayakan suatu proyek usahatani, yaitu kelayakanan finansial dan ekonomi. Penelitian ini akan membahas bagaimana studi kelayakan secara finansial dan nonfinansial.

a. Pengertian Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial adalah metode yang digunakan untuk menilai dan mengevaluasi kemungkinan keuntungan yang diperoleh dari suatu penanaman modal. Tujuan dilakukan analisis kelayakan finansial adalah untuk menghindari penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan (Husnan dan Suwarsono, 1997).

b. Kriteria-kriteria Kelayakan Finansial

Sebuah proyek dapat dikatakan layak atau tidak secara finansial dapat diketahui dari kriteria investasi (Husnan dan Suwarsono, 1997).

Berdasarkan nilai uang, kriteria investasi yang dapat digunakan dalam penilaian aliran kas, yaitu metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Gross B/C* dan *Net B/C*, sedangkan berdasarkan nilai waktu dengan metode *Payback Period* (PP). Menurut Kadariah (2001), kriteria investasi yang dapat digunakan dalam analisis finansial yaitu:

1) *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah metode untuk memperhitungkan selisih antara nilai investasi masa kini dengan nilai penerimaan masa kini kas bersih dimana pendapatan akan lebih dari nilai investasi masa kini, maka proyek ini dinyatakan menguntungkan sehingga diterima, sedangkan apabila lebih kecil (NPV negatif) proyek ditolak karena nilainya tidak menguntungkan (Kasmir dan Jakfar, 2012). Perhitungan NPV dapat ditulis sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

- B_t = Penerimaan pada tahun ke- t
- C_t = Biaya pada tahun ke- t
- n = Umur ekonomis proyek (25 tahun)
- t = tahun ke- t
- i = Tingkat suku bunga (%)

Kriteria penilaian *Net Present Value* (NPV) yaitu:

- a) Jika $NPV > 0$ maka usaha layak untuk bisa dijalankan serta menghasilkan keuntungan.

- b) Jika $NPV < 0$ maka usaha dinyatakan tidak layak atau menimbulkan kerugian.
- c) Jika $NPV = 0$ maka usaha dinyatakan tidak untung ataupun tidak rugi.

2) *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah suatu tingkat bunga yang memperlihatkan nilai bersih sekarang (NPV) akan sama dengan total seluruh investasi usaha. IRR merupakan analisis manfaat finansial terkait perhitungan tingkat pengembalian dari investasi usaha. Formulasnya dapat ditulis sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

NPV1 = *Present value* positif

NPV2 = *Present value* negatif

i_1 = Tingkat suku bunga, jika $NPV > 0$

i_2 = Tingkat suku bunga, jika $NPV < 0$

Kriteria penilaian *Internal Rate of Return (IRR)* yaitu:

- a) Jika $IRR >$ tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha layak untuk bisa dijalankan serta menghasilkan keuntungan.
- b) Jika $IRR <$ tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan tidak layak atau menimbulkan kerugian.
- c) Jika $IRR =$ tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha dinyatakan tidak untung ataupun tidak rugi.

3) *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C)

Gross Benefit Cost Ratio adalah perbandingan antara *benefit* kotor yang telah di *discount* dengan *cost* secara keseluruhan yang telah di *discount*, yakni dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+i)^t}{\sum_{t=1}^n C_t / (1+i)^t}$$

Keterangan:

B_t = Penerimaan (*benefit*) pada tahun ke- t

C_t = Biaya (*cost*) pada tahun ke- t

n = Umur ekonomis proyek (25 tahun)

t = tahun ke- t

Kriteria penilaian *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) yaitu:

- Jika $\text{Gross B/C} > 1$ maka usaha layak untuk bisa dijalankan serta menghasilkan keuntungan.
- Jika $\text{Gross B/C} < 1$ maka usaha dinyatakan tidak layak atau menimbulkan kerugian.
- Jika $\text{Gross B/C} = 1$ maka usaha dinyatakan tidak untung ataupun tidak rugi.

4) *Net Benefit/Cost Ratio* (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio adalah perbandingan antara nilai saat ini dari manfaat bersih positif dengan nilai saat ini manfaat bersih negatif, dengan rumus:

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

B_t = Penerimaan (*benefit*) pada tahun ke- t

C_t = Biaya (*cost*) pada tahun ke- t

n = Umur ekonomis proyek (25 tahun)

t = tahun ke- t

i = Tingkat suku bunga (%)

Kriteria penilaian *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) yaitu:

- a) Jika $\text{Net B/C} > 1$ maka usaha layak untuk bisa dijalankan serta menghasilkan keuntungan.
- b) Jika $\text{Net B/C} < 1$ maka usaha dinyatakan tidak layak atau menimbulkan kerugian.
- c) Jika $\text{Net B/C} = 1$ maka usaha dinyatakan tidak untung ataupun tidak rugi.

5) *Payback Period* (PP)

Payback Period adalah jangka waktu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*, guna mengetahui berapa lama usaha/proyek yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi. Formulasnya dapat ditulis sebagai berikut (Umar, 2005):

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

PP = Tahun pengembalian investasi

n = Tahun terakhir jumlah arus kas belum menutup investasi awal

a = Jumlah investasi awal

b = Jumlah kumulatif arus kas tahun ke- n

c = Jumlah kumulatif arus kas tahun ke- $(n+1)$

Kriteria penilaian *Payback Period* (PP) yaitu:

- a) Jika PP lebih pendek dari umur ekonomis usaha, maka usaha layak untuk dijalankan.

- b) Jika PP lebih lama dari umur ekonomis usaha, tidak layak untuk dijalankan.

c. Analisis Sensitivitas

Menurut Gittinger (2008) analisis sensitivitas merupakan analisis ulang dari proyek analisis kriteria investasi. Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat suatu realitas usaha secara nyata, bahwa perkiraan dari rencana usaha dapat dipengaruhi oleh unsur ketidakpastian terkait apa yang bisa terjadi di masa mendatang. Dasar dilakukannya analisis sensitivitas adalah untuk mencegah terjadinya perubahan-perubahan:

- 1) Adanya *cost overrun*, yaitu kenaikan biaya-biaya, seperti biaya konstruksi, biaya bahan baku, dan produksi.
- 2) Penurunan produktivitas.
- 3) Mundurnya jadwal pelaksanaan usaha.

Analisa sensitivitas atau sering pula disebut analisa kepekaan sebenarnya bukanlah teknik untuk mengukur resiko, tetapi suatu teknik untuk menilai dampak berbagai perubahan dari masing-masing variabel penting terhadap hasil yang mungkin terjadi (*possible outcomes*). Analisa sensitivitas ini tidak lain adalah suatu analisa simulasi dalam mana nilai variabel-variabel penyebab diubah-ubah untuk mengetahui bagaimana dampaknya terhadap hasil yang diharapkan, dalam hubungan ini adalah aliran kas (Hidayat dan Tantina, 2021).

5. Analisis Kelayakan Nonfinansial

Studi kelayakan bisnis memiliki beberapa aspek yang saling berkaitan untuk dikaji dalam menentukan kelayakan suatu usaha. Apabila terdapat salah satu aspek yang tidak terpenuhi, maka perlu dilakukan perbaikan atau tambahan yang diperlukan. Secara umum, aspek-aspek yang perlu dikaji sebagai berikut (Kasmir dan Jakfar, 2012).

a. Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan aspek yang berhubungan dengan pembangunan usahatani seperti penyediaan sumber daya, hasil, barang, dan jasa yang digunakan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah lokasi, lingkungan, luas produksi, proses produksi, serta pemilihan alat pertanian. Berikut pertanyaan utama yang perlu mendapat jawaban dari aspek teknis:

- 1) Lokasi usahatani, yaitu saat usahatani akan dilaksanakan (pertimbangan pemilihan lokasi usahatani).
- 2) Luas produksi, yaitu seberapa besar luas produksi yang ditetapkan untuk mencapai suatu tingkatan skala ekonomi.
- 3) Penyediaan alat pertanian yang menunjang pelaksanaan usahatani.
- 4) Bagaimana proses usahatani dilakukan, dalam hal ini dapat dilihat penguasaan teknik budidayanya (Husnan dan Muhammad, 2000).

b. Aspek Ekonomi dan Pasar

Aspek ekonomi dan pasar membahas hal-hal mengenai keuntungan yang akan diperoleh pelaku usahatani secara ekonomi hasil dari pelaksanaan usahatani, dan juga bagaimana pasar ketersediaan pasar. Hal ini dapat berupa modal/pembiayaan, harga jual, perhitungan keuntungan, permintaan baik dari dalam maupun luar negeri, kemudahan dalam melakukan pemasaran, serta saluran pemasaran yang tersedia (Ibrahim, 2009).

c. Aspek Sosial

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), aspek sosial mencakup sarana dan prasarana yang tersedia dalam pelaksanaan usahatani. Sarana dan prasarana tersebut dapat berupa tenaga kerja, masyarakat, pemerintah, maupun lembaga-lembaga yang terkait dalam upaya mengembangkan

usahatani. Aspek ini mengacu pada dampak baik positif maupun negatif yang dapat dirasakan oleh pihak-pihak terkait, baik dari perusahaan maupun masyarakat.

d. Aspek Lingkungan

Aspek lingkungan mencakup seberapa besar dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan alam sekitar pelaksanaan usahatani. Hubungan antara manusia dan makhluk hidup lainnya dengan udara, tanah, dan air yang mendukung kegiatan usahatani. Pelaksanaan usahatani diharapkan tidak menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan agar keseimbangan alam dapat terjaga (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Menurut Sugiyono (2013) skala pengukuran adalah kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga apabila alat ukur tersebut digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang terhadap fenomena sosial. Skala likert yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian skala likert

Alternatif Jawaban	Penilaian
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Hasil penilaian skala likert tersebut dihitung untuk mengukur setiap indikator yang ada pada tiap variabel sehingga dapat mengetahui batas kategori yang digambarkan ke dalam garis kontinum. Garis kontinum merupakan garis yang digunakan untuk menganalisis dan mengukur seberapa besar tingkat kekuatan variabel yang sedang diteliti sesuai dengan

indikator yang digunakan. Model garis kontinum ini menggunakan perhitungan skor yang dijelaskan pada rumus (Sugiyono, 2013).

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

Keterangan:

P = Interval kelas

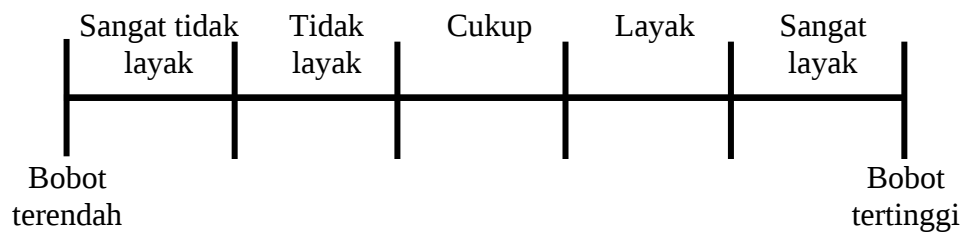
Rentang = Nilai tertinggi kategori – nilai terkecil kategori

Nilai tertinggi = Skor tertinggi $\times$ jumlah responden $\times$ jumlah pertanyaan

Nilai terendah = Skor terendah $\times$ jumlah responden $\times$ jumlah pertanyaan

Banyak kelas = 5

Untuk mengklasifikasi hasil kelayakan nonfinansial menggunakan garis kontinum sebagai berikut.



Persentase terhadap skor yang diperoleh dihitung dengan rumus (Simanjuntak *et al.*, 2016) sebagai berikut.

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor yang diperoleh

X = Jumlah skor yang diperoleh

Y = Jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh

6. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan referensi dan penuntun dalam penentuan metode dalam menganalisis data penelitian. Peneliti harus mempelajari penelitian sejenis di masa lalu untuk mendukung penelitian yang dilakukan. Penelitian sejenis dapat digunakan sebagai acuan dalam perbandingan hasil penelitian yang dapat dibandingkan dengan waktu, hasil, metode, dan tempat penelitian.

Tabel 3. Penelitian terdahulu yang relevan dengan analisis finansial dan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Tengah (Alfizar, Hasyim, Affandi. 2017).	Mengkaji kelayakan finansial dan sensitivitas kelayakan finansial usahatani kelapa sawit.	Metode survei.	Kuantitatif (Gross B/C ratio, Net B/C ratio, NPV, IRR, PP, analisis sensitivitas) dan kualitatif.	Usahatani layak diusahakan dilihat dari nilai Net B/C, Gross B/C, PP, NPV, dan IRR. Sensitif terhadap penurunan harga jual 25 persen dan penurunan produksi 18 persen.
2.	Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat (Studi Kasus di Kec. Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat) (Utomo, Yurisinthae, Hidayat. 2018).	Menganalisis kelayakan finansial.	Metode survei.	NPV, IRR, Net B/C ratio, PP, dan analisis sensitivitas	Berdasarkan analisis finansial dan sensitivitas, usahatani kelapa sawit layak untuk diusahakan karena memenuhi kriteria investasi.
3.	Analisis Finansial Kelapa Sawit Rakyat (Astiani, Heryadi, Djuliansah. 2023).	Mengetahui kelayakan finansial.	Survei lapangan.	Kuantitatif NPV, Net B/C, IRR, dan PP. Analisis kepekaan (<i>sensitivity analysis</i>).	Usahatani kelapa sawit secara finansial layak untuk dilanjutkan dan sensitivitas masih memberikan keuntungan.

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
4.	Analisis Finansial Peremajaan Perkebunan Sawit Rakyat di Kabupaten Muaro Jambi (Murdy, Nainggolan, Napitupulu. 2021).	Mengetahui kelayakan dinilai dari sisi finansial.	Metode survei.	Analisis deskriptif, alat analisis arus kas, Net B/C ratio, NPV, IRR, PP, dan analisis sensitivitas.	Model peremajaan konvensional maupun <i>underplanting</i> layak untuk diusahakan.
5.	Analisis Kelayakan Finansial Penggunaan Bibit Kelapa Sawit Bersertifikat di Desa Bandar Gugung Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang (Sinaga & Nasution. 2021).	1. Mengetahui tingkat pendapatan petani. 2. Menganalisis kelayakan finansial.	Metode survei.	Analisis pendapatan dan kelayakan finansial dengan metode analisis NPV, Net B/C ratio, IRR, dan PP.	1. Pendapatan rata-rata petani didaerah penelitian sebesar Rp. 5.777.255 ha/tahun. 2. Secara finansial penggunaan bibit kelapa sawit bersertifikat diperkebunan rakyat layak untuk diusahakan.
6.	Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Pasaman Barat (Aznur, Lubis, Ginting. 2020).	Mengkaji kelayakan finansial usahatani kelapa sawit rakyat dan sensitivitas.	Metode survei.	1. Deskriptif kuantitatif kelayakan finansial (<i>Benefit-Cost</i> dalam PAM, Rasio B/C, NPV); 2. Metode analisis sensitivitas	Hasil usahatani dilihat dari kelayakan finansial layak dilakukan.

No.	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
7.	Analisis Kelayakan Finansial Diversifikasi Usahatani Kelapa Sawit dan Aren (Studi Kasus Desa Kiyap Jaya Kecamatan Bandar Sei Kijang Kabupaten Pelalawan) (Putri, Yusmini, Edwina. 2022).	1. Menganalisis NPV, Net B/C, dan IRR. 2. Menganalisis sensitivitas.	Metode penelitian studi kasus.	Menggunakan analisis trend (data <i>time series</i>), <i>discount factor</i> , NPV, Net B/C, IRR, dan analisis sensitivitas.	1. Diversifikasi usaha menunjukkan layak diusahakan, 2. Hasil sensitivitas terhadap 3 faktor masih menunjukkan layak untuk dijalankan.
8.	Evaluasi Kelayakan Finansial Usahatani Kelapa Sawit Rakyat di Desa Bangun Jaya Kecamatan Tambusai Utara (Aryadi, Defidelwina, Away. 2023).	1. Mengetahui investasi dan biaya operasional; 2. Kelayakan finansial; dan 3. Sensitivitas.	Metode survei.	Metode analisis data NPV, IRR, PP, PR, Net B/C, Gross B/C dan analisis sensitivitas.	1. Biaya investasi usahatani sebesar Rp141.702.546 dan biaya operasional Rp142.881.950. 2. Berdasarkan hasil analisis, usahatani layak diusahakan. 3. Usahatani layak.
9.	Analisis Kelayakan Investasi Pada Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Bambaira Kecamatan Bambaira Kabupaten Mamuju Utara (Ahmad, Laapo, Baksh. 2015).	Menganalisis pendapatan dan kelayakan usaha dari sisi investasi.	Metode survei.	1. Metode analisis pendapatan usaha. 2. Metode analisis kelayakan investasi (NPV, Net B/C, PP).	Rata-rata pendapatan petani adalah Rp32.121.797,97/ha/tahun dan secara finansial usahatani layak dijalankan.

No.	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
10.	Penilaian Kelayakan Finansial Kebun Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Rokan Hulu (Defidelwina. 2013),	1. Mengetahui kelayakan usaha dari sisi finansial. 2. Mengetahui sensitivitas usaha.	Survei (wawancara dengan kuesioner).	Metode analisis kriteria investasi yaitu: NPV, IRR, BCR, PBP, dan BEP.	1. Kebun kelapa sawit rakyat baik sebelum pembiayaan maupun setelah pembiayaan layak untuk diusahakan. 2. Analisis sensitivitas terhadap kenaikan harga layak untuk dilaksanakan.
11.	Analisis Kelayakan Finansial dan Nonfinansial pada Usaha Kopra di Desa Siduwonge Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato (Boekoesoe, Murtisari, Umar. 2015).	Mengetahui kelayakan usaha kopra secara finansial dan nonfinansial.	Metode survei.	Metode analisis NPV, IRR, Gross B/C Ratio, Net B/C Ratio, dan PP. Secara nonfinansial dianalisis melalui analisis pasar dan manajemen.	1. Secara finansial usaha kopra layak untuk diusahakan. 2. Secara nonfinansial aspek pasar dilaksanakan antara petani dan pembeli dan aspek manajemen dengan bantuan buruh.
12.	Analisis Kelayakan Pada Usahatani Buah Naga di Desa Summersari Kecamatan Summersari Kabupaten Jember (Hidayatullah, Kristianto, Prayoga. 2021).	Mengetahui kelayakan usahatani.	Metode survei.	Analisis Gross B/C Ratio, Net B/C Ratio, Payback Period, NPV, dan IRR.	Usahatani buah naga di lokasi penelitian layak secara finansial, teknis dan teknologi, pasar dan pemasaran, serta manajemen dan organisasinya.

No.	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan Penelitian	Metodologi Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
13.	Analisis Kelayakan Usahatani Padi Sawah Pada Gapoktan Tio Olami Desa Bongoime Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango (Pakaya, Rauf, Mustafa. 2022).	Menghitung besar biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan menganalisis kelayakan usahatani secara nonfinansial.	Metode survei.	Metode analisis data yang digunakan adalah biaya total, penerimaan, dan pendapatan.	Berdasarkan hasil penelitian, pendapatan bersih rata-rata petani Rp10,640,828. R/C ratio $24,16 > 1$, BEP harga Rp13,392,725 dan analisis kelayakan aspek nonfinansial menunjukkan bahwa usahatani padi sawah layak untuk terus dijalankan.
14.	Analisis Usahatani Salak di Desa Bagorejo Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember (Sari, Sintia, Hendarsyah. 2021).	Mengetahui aspek pasar, teknologi dan teknis, manajemen usahatani salak, serta mengetahui kelayakan usahatani dilihat dari aspek finansial.	Metode pengumpulan data dilakukan secara langsung dan dengan studi literatur.	Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif, analisis NPV, Net B/C, Gross B/C. IRR, PR, dan PP.	Penelitian menunjukkan usahatani layak dijalankan. Aspek pasar, aspek teknologi dan teknis, dan aspek manajemen usahatani salak cukup mendukung kegiatan usahatani. Usahatani salak di Desa Bagorejo juga telah layak dari aspek finansial.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pada komoditas penelitian, yakni kelapa sawit. Metode analisis yang digunakan menggunakan kriteria analisis kelayakan finansial (*Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Gross B/C Rasio*, *Net B/C Rasio*, dan *Payback Period*), analisis sensitivitas, dan analisis kelayakan nonfinansial yaitu pada aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang relevan adalah pada penelitian ini dilakukan juga analisis nonfinansial yang ditinjau dari aspek teknis, ekonomi dan pasar, sosial, dan lingkungan. Perbedaan lain yaitu pada lokasi penelitian yang akan dilaksanakan di Kabupaten Lampung Selatan yang telah melakukan peremajaan kelapa sawit melalui program PSR sebagai salah satu wilayah sentra produksi kelapa sawit di Provinsi Lampung.

B. Kerangka Pemikiran

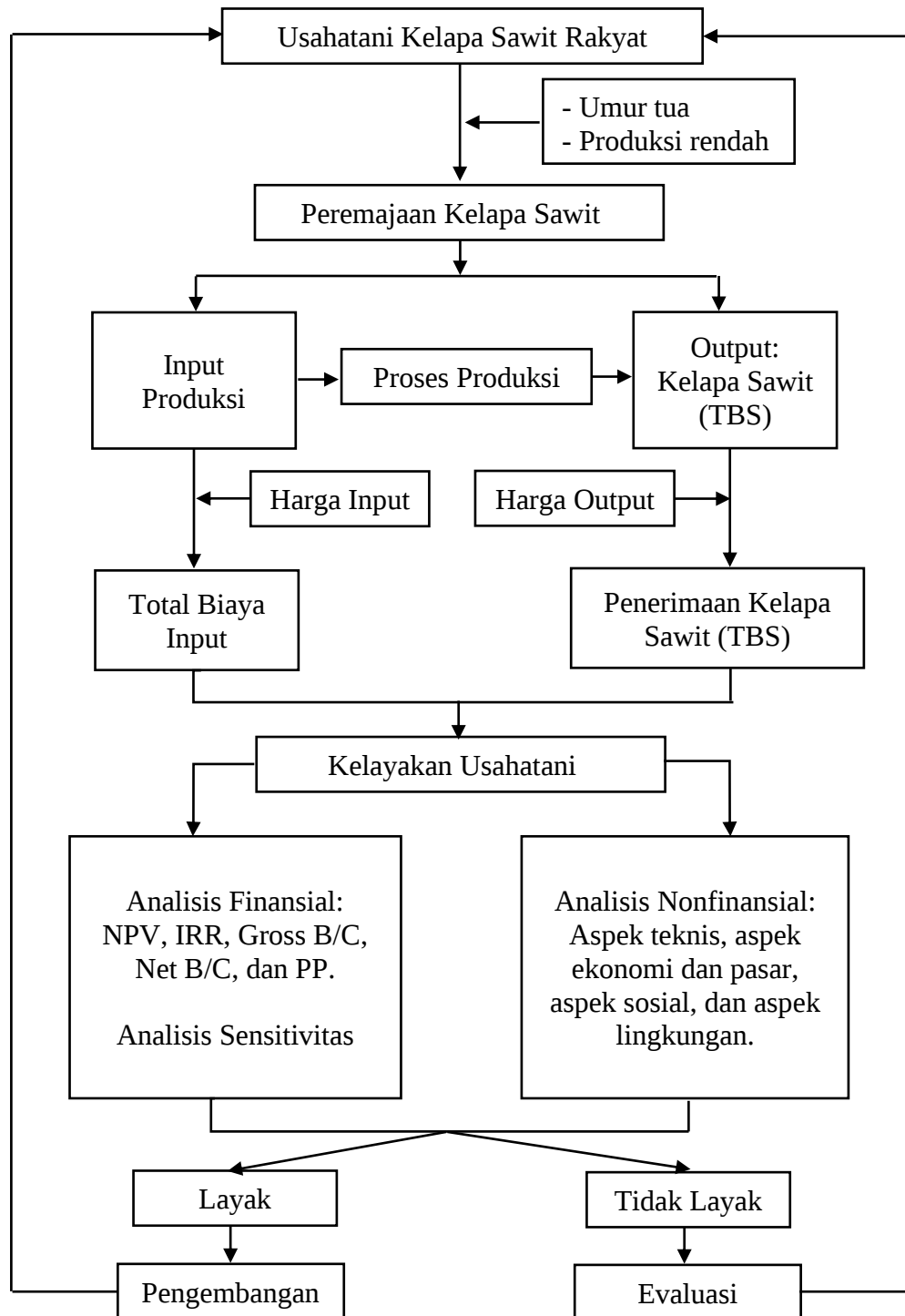
Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu sentra penghasil kelapa sawit di Provinsi Lampung. Peremajaan atau *replanting* kelapa sawit adalah salah satu program yang dicanangkan oleh pemerintah dan menjadi perhatian serius dari upaya lebih besar dalam merevitalisasi sektor perkebunan. Pertimbangan utama dilakukan peremajaan kelapa sawit adalah umur tanaman yang akan mencapai umur ekonomis yaitu sekitar 21-25 tahun, tanaman tua dengan produktivitas rendah atau dibawah 13 ton TBS per ha per tahun, dan tanaman dengan bibit tidak unggul yang mengakibatkan keuntungan petani terus menurun.

Usahatani kelapa sawit melakukan proses produksi dengan memasukkan input produksi dan menghasilkan output berupa TBS kelapa sawit. Input produksi yang dimaksud seperti bibit, tanah, pupuk, pestisida, alat, dan tenaga kerja. Input produksi yang tersedia mengharuskan petani membeli dengan harga yang telah ditentukan pasar. Keseluruhan harga yang diperoleh petani merupakan total biaya produksi yang dikeluarkan saat melakukan usahatani kelapa sawit,

sedangkan seluruh penjualan hasil produksi kelapa sawit merupakan penerimaan petani.

Biaya awal yang dikeluarkan dalam usahatani kelapa sawit menjadi faktor pertimbangan bagi petani untuk memulai usahatani. Besarnya modal usahatani kelapa sawit, risiko produksi, dan masa tunggu tanaman kelapa sawit hingga waktu menghasilkan yang cukup lama, komoditas perkebunan ini masih menunjukkan eksistensinya dan menjadi tanaman penghasil utama dalam pendapatan rumah tangga petani dan jumlahnya masih terus meningkat. Hal tersebut dikarenakan tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, serta prospek positif di masa depan seiring dengan kebutuhan bahan baku industri kelapa sawit.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui kegiatan usahatani kelapa sawit yang telah dijalankan apakah menguntungkan untuk terus dilaksanakan atau tidak maka perlu dilakukan suatu analisis usaha. Analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan analisis kelayakan finansial dan nonfinansial, yaitu dengan analisis *Gross Benefit-Cost Ratio (Gross B/C Ratio)*, *Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C Ratio)*, *Net Present Value (NPV)*, dan *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PP)*, analisis sensitivitas (*Sensitivity Analysis*), aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan. Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat suatu realitas usaha secara nyata, bahwa perkiraan dari rencana usaha dapat dipengaruhi oleh unsur ketidakpastian terkait apa yang bisa terjadi di masa mendatang. Analisis nonfinansial digunakan untuk mengetahui apakah usaha masih layak dilaksanakan jika ditinjau dari aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan.



Gambar 1. Diagram alir analisis kelayakan finansial dan nonfinansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Penelitian survei merupakan jenis penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari sejumlah sampel penelitian untuk menggali informasi, pandangan, atau pendapat tentang topik tertentu. Metode survei digunakan untuk mengumpulkan data dari lokasi yang alamiah, misalnya mengumpulkan data dengan mengedarkan kuesioner, tes, dan wawancara terstruktur. Metode penelitian survei merupakan salah satu bentuk teknik penelitian untuk memperoleh data yang diambil dari beberapa sampel pada populasi yang dianggap dapat mewakili populasi tersebut (Morissan, 2016).

B. Konsep Dasar dan Batasan Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan penjelasan secara operasional mengenai penelitian yang akan dilakukan. Berikut definisi untuk memperjelas dan membatasi istilah-istilah mengenai variabel yang akan diteliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian.

Pengembangan kelapa sawit adalah serangkaian praktik untuk meningkatkan produksi, efisiensi, dan keberlanjutan usahatani kelapa sawit.

Peremajaan kelapa sawit adalah upaya untuk mengganti kelapa sawit yang sudah mencapai umur ekonomis dan produktivitas rendah.

Input produksi kelapa sawit adalah berbagai faktor yang dibutuhkan selama proses pertumbuhan tanaman hingga pemanenan buah kelapa sawit. Beberapa input produksi kelapa sawit yaitu: bibit, tanah, pupuk, pemeliharaan, pengendalian HPT, teknologi pertanian, dan tenaga kerja.

Analisis kelayakan finansial adalah penilaian yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu proyek layak atau tidak layak secara finansial untuk dijalankan.

Analisis sensitivitas merupakan bagian dari analisis finansial yang mengkaji usahatani kelapa sawit terhadap perubahan kenaikan biaya produksi, penurunan produksi, dan penurunan harga jual TBS kelapa sawit apakah masih layak dijalankan atau tidak atas perubahan yang terjadi.

Net Present Value (NPV) adalah analisis yang digunakan untuk menghitung selisih antara nilai saat ini dari manfaat dan biaya yang telah dikeluarkan pada satu hektar lahan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Net B/C Ratio adalah perbandingan antara NPV positif dengan NPV negatif yang menunjukkan manfaat yang didapatkan dari penggunaan biaya untuk kegiatan yang dilakukan pada proyek.

Gross B/C Ratio adalah perbandingan nilai total penerimaan dengan nilai total biaya yang telah di-*discount* dan difaktorkan dengan suku bunga yang berlaku.

Payback Period (PP) adalah metode untuk menghitung waktu proyek dalam pengembalian modal investasi yang telah dikeluarkan dalam proyek.

Internal Rate of Return (IRR) adalah alat ukur untuk mengetahui kemampuan proyek dalam mengembalikan modal investasi dari keuntungan proyek.

Produksi kelapa sawit adalah jumlah hasil panen TBS kelapa sawit selama umur produktif tanaman.

Umur produktif adalah lama waktu tanaman dapat menghasilkan produksi secara optimal diukur dalam satuan tahun. Umur produktif pada tanaman kelapa sawit yaitu hingga 25 tahun.

Luas lahan adalah sebidang areal luas yang digunakan untuk melakukan kegiatan usahatani kelapa sawit di atas sebidang tanah, diukur dalam satuan hektar (ha).

Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja, baik dari dalam keluarga maupun luar keluarga, baik pria maupun wanita yang digunakan dalam kegiatan usahatani kelapa sawit pada satu hektar lahan, diukur dalam satuan Hari Orang Kerja (HOK).

Umur ekonomis alat adalah jumlah tahun alat selama digunakan, sejak tahun pembelian sampai alat tersebut tidak dapat digunakan lagi, diukur dalam satuan tahun.

Cost (biaya) adalah jumlah seluruh nilai korbanan yang dikeluarkan untuk melaksanakan proses produksi pada satu hektar lahan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya tanaman belum menghasilkan (TBM) adalah biaya yang dikeluarkan selama masa TBM pada satu hektar lahan dan diharapkan menghasilkan benefit pada beberapa tahun kemudian, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya tanaman menghasilkan (TM) adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama kegiatan produksi pada masa TM termasuk di dalamnya biaya pemeliharaan pada satu hektar lahan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Harga *input* produksi adalah faktor-faktor yang mendukung produksi kelapa sawit di daerah penelitian seperti lahan, bibit, dan tenaga kerja, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Harga *output* adalah adalah sejumlah uang yang diterima petani dari penjualan hasil produksi, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Benefit (manfaat) adalah penerimaan yang diperoleh dari jumlah produksi kelapa sawit dikali harga *output* pada satu hektar lahan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Net benefit (pendapatan) adalah sejumlah uang berupa keuntungan yang dinikmati hasilnya secara langsung, dihitung dengan cara mengurangi *benefit* dengan *cost* pada satu hektar lahan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Interest rate (tingkat suku bunga) adalah suatu bilangan yang lebih kecil dari satu, yang dapat digunakan untuk mengetahui nilai uang pada masa lalu agar didapatkan nilainya pada saat ini, diukur dalam satuan persen (%). Tingkat suku bunga yang digunakan sebesar 6% yang didasarkan pada tingkat suku bunga Kredit Usaha Rakyat (KUR) Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang berlaku pada saat ini.

Analisis kelayakan nonfinansial adalah analisis yang mengkaji kelayakan suatu usaha dalam setiap aspek yang tidak terkait dengan keuangan dalam investasi usahatani. Aspek yang diteliti meliputi aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan. Masing-masing dinilai dalam skala likert.

Aspek teknis meliputi berbagai praktik dalam usahatani yang berhubungan dengan input dan output.

Aspek ekonomi dan pasar adalah aspek yang membahas kegiatan usahatani yang mempengaruhi ekonomi serta interaksi antara pelaku pasar.

Aspek sosial adalah aspek yang merujuk pada pengaruh dan dampak dari usahatani terhadap kondisi sosial masyarakat.

Aspek lingkungan adalah aspek yang mempengaruhi dampak yang ditimbulkan dari pelaksanaan usahatani terhadap masyarakat dan lingkungan alam sekitar lokasi pelaksanaan usahatani.

Skala likert adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi petani terhadap aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan.

Garis kontinum adalah garis yang digunakan untuk menganalisis, mengukur, dan menunjukkan seberapa besar tingkat kekuatan variabel yang sedang diteliti, sesuai instrumen yang digunakan.

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sebagian kecil dari populasi.

Purposive sampling adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti.

C. Lokasi, Sampel, dan Waktu Pengambilan Data

Penelitian dilaksanakan di Desa Trans Tanjung Kecamatan Katibung dan Desa Batuliman Indah Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa wilayah tersebut merupakan sentra produksi kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dan sebagai penerima dana dalam program Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) oleh BPD PKS.

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan pra survei terlebih dahulu untuk mengetahui keadaan umum populasi. Populasi pada penelitian ini adalah petani kelapa sawit yang tergabung dalam kelompok tani dari Desa Trans Tanjung dan Desa Batuliman Indah. Jumlah populasi petani adalah 1.017 orang dengan proporsi petani kelapa sawit di Desa Trans Tanjung Kecamatan Katibung yakni 542 orang dan di Desa Batuliman Indah Kecamatan Candipuro yakni 475 orang,. Penentuan jumlah sampel merujuk pada teori Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2013):

$$\begin{aligned}
 s &= \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q} \\
 &= \frac{2,706 \times 1.017 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2(1.017) + 2,706 \times 0,5 \times 0,5} \\
 &= 63 \text{ petani}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

- s = Jumlah sampel
 N = Jumlah anggota populasi (1.017)
 d^2 = Derajat penyimpangan (10%)
 λ^2 = Chi kuadrat (2,706)
 P = Peluang benar (0,5)
 Q = Peluang salah (0,5)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan teori Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2013), diperoleh sampel petani sebanyak 63 orang. Penentuan alokasi proporsi sampel menggunakan rumus:

$$na = \frac{Na}{Nab} \times nab$$

Keterangan:

- na = Jumlah sampel desa A
 nab = Jumlah sampel keseluruhan
 Na = Jumlah populasi desa A
 Nab = Jumlah populasi keseluruhan

Jumlah sampel yang diambil di Desa Trans Tanjungan

$$na = \frac{542}{1.017} \times 63 = 34 \text{ petani}$$

Jumlah sampel yang diambil di Desa Batuliman Indah

$$na = \frac{475}{1.017} \times 63 = 29 \text{ petani}$$

Sampel dari Desa Trans Tanjunagan dan Desa Batuliman Indah terdiri dari petani kelapa sawit yang sudah melakukan peremajaan kelapa sawit (baik secara mandiri maupun melalui program PSR) dan petani yang belum pernah melakukan peremajaan. Petani yang belum pernah melakukan peremajaan digunakan sebagai sampel untuk mendapatkan data produksi hingga umur ekonomis tanaman kelapa sawit habis.

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Penentuan secara *purposive sampling* dilakukan untuk kepentingan analisis. Kriteria sampel berupa variasi umur tanaman, sehingga setiap sampel mewakili tiap umur tanaman kelapa sawit 1 hingga 25 tahun. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Desember 2023 - Januari 2024. Proporsi sampel berdasarkan pengelompokan umur tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Proporsi sampel penelitian berdasarkan umur tanaman

Umur Kelapa Sawit (tahun)	Jumlah Sampel
1-3	12
4-5	2
6-12	10
13-20	19
21-25	20

D. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer (investasi, biaya produksi, dan penerimaan) dan data sekunder (data produksi tanaman perkebunan, luas lahan kelapa sawit, program peremajaan). Data primer diperoleh dari wawancara dan pengisian kuesioner dengan responden. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber buku, jurnal, artikel, dan dinas/instansi seperti Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung dan Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Selatan.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menjawab tujuan pertama dan kedua, yaitu menganalisis kelayakan finansial dan sensitivitas usahatani kelapa sawit. Analisis kelayakan finansial tersebut digunakan dengan menghitung kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit/Cost Ratio* (Net B/C), *Gross Benefit/Cost Ratio* (Gross B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), dan tingkat sensitivitas usahatani kelapa sawit, yaitu terhadap ketidakpastian perubahan berupa kenaikan biaya produksi, penurunan hasil produksi, dan penurunan harga jual. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis kelayakan nonfinansial usahatani kelapa sawit berdasarkan aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan.

1. Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama, yaitu menganalisis kelayakan finansial peremajaan usahatani kelapa sawit menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Gross Benefit/Cost Ratio* (Gross B/C), *Net Benefit/Cost Ratio* (Net B/C), dan *Payback Period* (PP). Beberapa metode atau kriteria investasi yang digunakan dalam analisis kelayakan finansial yaitu:

a) *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah metode untuk memperhitungkan selisih antara nilai investasi masa kini usahatani kelapa sawit dengan nilai penerimaan masa kini kas bersih usahatani kelapa sawit. Nilai pendapatan lebih besar dari nilai investasi masa kini maka usahatani dinyatakan menguntungkan sehingga layak dijalankan, sedangkan apabila nilai NPV negatif maka usahatani tidak layak dijalankan. Secara matematis, perhitungan NPV dapat ditulis sebagai berikut.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

B_t = Penerimaan pada tahun ke-1 s.d. tahun ke-25 (Rp)

C_t = Biaya pada tahun ke-1 s.d. tahun ke-25 (Rp)

n = Umur ekonomis proyek (25 tahun)

t = tahun ke- t

i = Tingkat suku bunga (6%)

Penggunaan tingkat suku bunga sebesar 6% dalam penelitian didasarkan pada tingkat suku bunga Kredit Usaha Rakyat (KUR) Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang berlaku pada saat ini, sedangkan umur produktif hingga 25 tahun yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada umur produktif tanaman kelapa sawit.

Kriteria penilaian *Net Present Value* (NPV) yaitu:

- 1) Jika $NPV > 0$, maka usahatani kelapa sawit layak untuk dijalankan.
- 2) Jika $NPV < 0$, maka usahatani kelapa sawit tidak layak dijalankan.
- 3) Jika $NPV = 0$ maka usahatani kelapa sawit tidak untung ataupun tidak rugi.

b) *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR adalah suatu tingkat bunga yang memperlihatkan nilai bersih sekarang NPV usahatani kelapa sawit akan sama dengan total seluruh investasi usahatani kelapa sawit. Secara sistematis, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

NPV_1 = *Present value* positif

NPV_2 = *Present value* negatif

i_1 = Tingkat suku bunga, jika $NPV > 0$

i_2 = Tingkat suku bunga, jika $NPV < 0$

Kriteria penilaian *Internal Rate of Return* (IRR) yaitu:

- 1) Jika $IRR >$ tingkat suku bunga yang berlaku, maka usahatani kelapa sawit layak untuk bisa dijalankan.
- 2) Jika $IRR <$ tingkat suku bunga yang berlaku, maka usahatani kelapa sawit tidak layak dijalankan.
- 3) Jika $IRR =$ tingkat suku bunga yang berlaku, maka usahatani kelapa sawit tidak untung ataupun tidak rugi.

c) *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C)

Gross Benefit Cost Ratio adalah perbandingan antara manfaat kotor yang telah di *discount* dengan biaya usahatani kelapa sawit secara keseluruhan yang telah di *discount*. Secara sistematis, dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+i)^t}{\sum_{t=1}^n C_t / (1+i)^t}$$

Keterangan:

B_t = Penerimaan pada tahun ke-1 s.d. ke-25 (Rp)

C_t = Biaya pada tahun ke-1 s.d. ke-25 (Rp)

n = Umur ekonomis proyek (25 tahun)

t = tahun ke- t

i = Tingkat suku bunga (6%)

Kriteria penilaian *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) yaitu:

- 1) Jika $\text{Gross B/C} > 1$, maka usahatani kelapa sawit layak untuk dijalankan.
- 2) Jika $\text{Gross B/C} < 1$, maka usahatani dinyatakan tidak layak untuk dijalankan.

- 3) Jika Gross B/C = 1, maka usahatani kelapa sawit dinyatakan tidak untung ataupun tidak rugi.

d) *Net Benefit/Cost Ratio* (Net B/C)

Net Benefit/Cost Ratio adalah perbandingan antara nilai saat ini dari manfaat bersih positif dengan nilai saat ini manfaat bersih negatif usahatani kelapa sawit. Secara sistematis, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

- B_t = Penerimaan (*benefit*) pada tahun ke-1 s.d. tahun ke-25 (Rp)
 C_t = Biaya (*cost*) pada tahun ke-1 s.d. tahun ke-25 (Rp)
 n = Umur ekonomis proyek (25 tahun)
 t = tahun ke- t
 i = Tingkat suku bunga (6%)

Kriteria penilaian *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) yaitu:

- 1) Jika Net B/C > 1, maka usahatani kelapa sawit layak untuk dijalankan.
- 2) Jika Net B/C < 1, maka usahatani kelapa sawit tidak layak untuk dijalankan.
- 3) Jika Net B/C = 1, maka usahatani kelapa sawit dinyatakan tidak untung ataupun tidak rugi.

e) *Payback Period* (PP)

Payback Period adalah jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk nilai saat ini, untuk mengetahui berapa lama usahatani kelapa sawit yang dijalankan dapat mengembalikan investasi usahatani. Secara sistematis, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

- PP = Tahun pengembalian investasi
 n = Tahun terakhir arus kas belum menutupi investasi awal
 a = Jumlah investasi awal
 b = Jumlah kumulatif arus kas tahun ke-n
 c = Jumlah kumulatif arus kas tahun ke-n+1

Kriteria penilaian *Payback Period* (PP) yaitu:

- 1) Jika *PP* lebih pendek dari umur ekonomis usahatani kelapa sawit, maka usahatani kelapa sawit layak untuk dijalankan.
- 2) Jika *PP* lebih lama dari umur ekonomis usahatani kelapa sawit, maka usahatani kelapa sawit tidak layak untuk dijalankan.

2. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk menjawab tujuan kedua, untuk melihat suatu realitas usahatani secara nyata, bahwa perkiraan dari rencana usahatani dapat dipengaruhi oleh unsur ketidakpastian terkait apa yang bisa terjadi di masa mendatang.

Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat apa yang terjadi dengan hasil analisis finansial jika terdapat suatu kesalahan atau perubahan dalam perhitungan *benefit* atau *cost*. Pengukuran analisis sensitivitas didasarkan pada adanya kenaikan biaya usahatani kelapa sawit, penurunan produksi kelapa sawit dan penurunan harga jual kelapa sawit. Perkiraan persentase kenaikan atau penurunan yang ditentukan digunakan sebagai acuan untuk melihat apakah proyek masih menguntungkan dan layak dilaksanakan apabila terjadi perubahan yang diasumsikan.

Analisis sensitivitas dilakukan dengan perhitungan ulang terhadap kriteria investasi NPV, IRR, Gross B/C, Net B/C, dan PP menggunakan asumsi berikut:

- 1) Terjadi kenaikan biaya produksi pada usahatani kelapa sawit sebesar 5,95%. Penentuan ini merujuk pada tingkat inflasi tertinggi yang terjadi pada tahun 2022 (Bank Indonesia, 2022).
- 2) Terjadi penurunan produksi kelapa sawit sebesar 37,39%. Penentuan ini merujuk pada besarnya penurunan produksi kelapa sawit tertinggi selama 10 tahun terakhir di Provinsi Lampung, yaitu sebesar 1,44 ton/ha tahun 2016, dibandingkan produksi tahun 2015 sebesar 2,3 ton/ha.
- 3) Terjadi penurunan harga jual TBS kelapa sawit sebesar 47,84%. Penentuan besarnya penurunan harga jual TBS kelapa sawit merujuk pada penurunan harga TBS tertinggi selama 5 tahun terakhir di Provinsi Lampung tahun 2022 yaitu sebesar Rp1.567,39, dibandingkan harga jual tahun 2021 sebesar Rp3.005,21.

3. Analisis Kelayakan Nonfinansial

Analisis kelayakan nonfinansial digunakan untuk menjawab tujuan ketiga, yaitu menganalisis kelayakan peremajaan usahatani kelapa sawit dari aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013).

Pada penelitian ini, setiap indikator diukur dengan skala likert. Indikator tersebut digunakan sebagai ukuran untuk menyusun item-item instrumen berupa pernyataan. Jawaban atas item instrumen tersebut terdiri dari beberapa alternatif jawaban dari sangat positif sampai sangat negatif dengan skor penilaian, yaitu: Sangat Setuju = 5, Setuju = 4, Kurang Setuju = 3, Tidak Setuju = 2, Sangat Tidak Setuju = 1. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara menggunakan kuesioner kepada 63 petani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan. Kuesioner yang digunakan diuji terlebih dahulu pada tiap indikator variabel untuk mengetahui apakah kuesioner

tersebut sudah baik sebagai alat pengumpulan data. Uji yang digunakan adalah uji validitas dan reliabilitas. Variabel yang diuji terdiri dari variabel aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan.

a) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen. Menurut Azwar (2000), validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Instrumen yang tidak teruji validitas bila digunakan untuk penelitian akan menghasilkan data yang sulit dipercaya kebenarannya. Uji validitas dari sebuah instrumen menggunakan rumus *korelasi pearson*, dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r hitung = Koefisien korelasi
 X = Variabel bebas
 Y = Variabel terikat
 n = Banyak responden

Setelah koefisien validitas tiap butir pernyataan diperoleh, hasil tersebut dibandingkan dengan nilai r_{hitung} dari tabel pada taraf signifikansi 5% dan taraf signifikansi 1%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka koefisien validitas butir pernyataan dikatakan valid. Dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, item yang mempunyai korelasi positif dengan kriteria skor total serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula, nilai minimum untuk memenuhi syarat adalah $r = 0,3$ (Sugiyono, 2013).

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan konsistensi suatu instrumen dalam suatu penelitian, yakni sejauh mana suatu instrumen pernyataan dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten walaupun dilakukan pada situasi yang berbeda-beda. Uji reliabilitas dilakukan setelah pernyataan dikatakan valid. Penelitian ini melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. Dalam aplikasi SPSS terdapat fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach's Alpha* (α), variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ (Ghozali, 2011). Uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \times \left\{ 1 - \frac{\sum S_1}{S_t} \right\}$$

Keterangan:

r_{11}	= Reliabilitas instrumen
k	= Banyaknya butir pernyataan
$\sum S_1$	= Jumlah varian butir
S_t	= Varian total

Setelah dilakukan uji, maka dibandingkan antara koefisien alfa (r_{11}) dengan r pada tabel dengan ketentuan:

- 1) Jika $r_{11} > r$ tabel, maka instrumen penelitian reliabel
- 2) Jika $r_{11} < r$ tabel, maka instrumen penelitian tidak reliabel

c) Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Nilai *corrected item* dari *total correlation* dikatakan valid jika bernilai lebih dari 0,361. Nilai 0,361 merupakan r tabel dengan taraf signifikan 5% dan $N = 30$. Hasil uji validitas dan reliabilitas variabel aspek tenis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan dapat dilihat pada Tabel 5, 6, 7, dan 8.

Tabel 5. Uji validitas variabel aspek teknis

Pernyataan	Uji Validitas I		Uji Validitas II	
	<i>Corrected item</i>	Keterangan	<i>Corrected item</i>	Keterangan
1. Mudah memperoleh bibit kelapa sawit bersertifikat	0,388*	Valid	0,388*	Valid
2. Mudah memperoleh input pertanian: pupuk, pestisida, dan alat pertanian	0,583**	Valid	0,583**	Valid
3. Kondisi iklim/cuaca cocok untuk usahatani kelapa sawit	0,615**	Valid	0,615**	Valid
4. Kemarau panjang menyebabkan produksi kelapa sawit menurun	0,006	Tidak valid	-	-
5. Tingkat kesuburan tanah di lahan usahatani sangat baik	0,516**	Valid	0,516**	Valid
6. Kecil risiko kegagalan dalam usahatani kelapa sawit	0,793**	Valid	0,793**	Valid
7. Teknik usahatani kelapa sawit dikuasai petani	0,540**	Valid	0,540**	Valid
8. Usahatani kelapa sawit minim risiko terserang hama dan penyakit	0,540**	Valid	0,540**	Valid
9. Petani mudah mengakses lahan kelapa sawit	0,482**	Valid	0,482**	Valid
<i>Cronbach's Alpha</i>	0,660	Reliabel	0,691	Reliabel

Keterangan:

** : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)

* : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji validitas pada variabel aspek teknis, terdapat instrumen pernyataan yang tidak valid yaitu kemarau panjang menyebabkan produksi kelapa sawit menurun, instrumen yang tidak valid tersebut dikeluarkan dari kuesioner sehingga seluruh pernyataan dalam kuesioner merupakan instrumen pernyataan yang sudah valid. Variabel dikatakan valid apabila nilai r hitung $> 0,361$, variabel yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi pernyataan dalam menghasilkan skor walaupun dilaksanakan dalam waktu yang berbeda-beda. Hasil reliabilitas terhadap 8 butir pernyataan variabel teknis menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,691, nilai tersebut dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Tabel hasil uji validitas dan reliabilitas aspek teknis dengan SPSS dapat dilihat pada lampiran 71 dan 72. Uji validitas dan reliabilitas variabel aspek ekonomi dan pasar dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji validitas variabel aspek ekonomi dan pasar

Pernyataan	Uji Validitas I		Uji Validitas II	
	<i>Corrected item</i>	Keterangan	<i>Corrected item</i>	Keterangan
1. Petani mudah menjual TBS ke pengepul	0,691**	Valid	0,694**	Valid
2. Tidak ada kesulitan memperoleh modal untuk usahatani kelapa sawit	0,538**	Valid	0,584**	Valid
3. Harga jual TBS kelapa sawit yang diterima selalu meningkat	0,584**	Valid	0,591**	Valid
4. Kualitas TBS kelapa sawit sesuai dengan permintaan lapak pengepul	0,474**	Valid	0,433**	Valid
5. Permintaan ekspor selalu meningkat	0,516**	Valid	0,570**	Valid
6. Permintaan lokal selalu meningkat	0,645**	Valid	0,655**	Valid
7. Keuntungan usahatani kelapa sawit lebih tinggi dibanding tanaman lain	0,477*	Valid	0,428*	Valid
8. Kebijakan pemerintah mempengaruhi harga jual TBS	0,329	Tidak valid	-	-
<i>Cronbach's Alpha</i>	0,618	Reliabel	0,624	Reliabel

Keterangan:

** : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)

* : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji validitas pada variabel aspek ekonomi dan pasar, terdapat instrumen pernyataan yang tidak valid yaitu kebijakan pemerintah mempengaruhi harga jual TBS, instrumen yang tidak valid tersebut dikeluarkan dari kuesioner sehingga seluruh pernyataan dalam kuesioner merupakan instrumen pernyataan yang sudah valid. Variabel dikatakan valid apabila nilai r hitung $> 0,361$, variabel yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi pernyataan dalam menghasilkan skor walaupun dilaksanakan dalam waktu yang berbeda-beda. Hasil reliabilitas terhadap 7 butir pernyataan variabel ekonomi dan pasar menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,624, nilai tersebut dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Tabel hasil uji validitas dan reliabilitas aspek ekonomi dan pasar dengan SPSS dilihat pada lampiran Tabel 73

dan 74. Uji validitas dan reliabilitas variabel aspek sosial dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji validitas variabel aspek sosial

Pernyataan	Uji Validitas I		Uji Validitas II	
	<i>Corrected item</i>	Keterangan	<i>Corrected item</i>	Keterangan
1. Tersedia dukungan pemerintah dalam usahatani kelapa sawit	0,358	Tidak valid	-	-
2. Lingkungan usahatani aman dari pencurian	0,614**	Valid	0,614**	Valid
3. Tenaga kerja (buruh tani) tersedia	0,482**	Valid	0,482**	Valid
4. Masyarakat menyetujui adanya usahatani kelapa sawit	0,583**	Valid	0,583**	Valid
5. Usahatani kelapa sawit sesuai dengan kultur/budaya masyarakat sekitar	0,710**	Valid	0,710**	Valid
6. Pemerintah provinsi mendukung pengembangan usahatani kelapa sawit	0,804**	Valid	0,804**	Valid
7. Kelompok tani aktif dan memiliki perhatian kepada petani	0,374*	Valid	0,374*	Valid
<i>Cronbach's Alpha</i>	0,544	Tidak reliabel	0,659	Reliabel

Keterangan:

** : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)

* : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji validitas pada variabel aspek sosial, terdapat instrumen pernyataan yang tidak valid yaitu tersedia dukungan pemerintah dalam usahatani kelapa sawit. Instrumen yang tidak valid tersebut dikeluarkan dari kuesioner sehingga seluruh pernyataan dalam kuesioner merupakan instrumen pernyataan yang sudah valid. Variabel dikatakan valid apabila nilai r hitung $> 0,361$, variabel yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi pernyataan dalam menghasilkan skor walaupun dilaksanakan dalam waktu yang berbeda-beda. Hasil reliabilitas terhadap 6 butir pernyataan variabel sosial menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,659, nilai tersebut dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Tabel hasil uji validitas dan reliabilitas aspek sosial dengan SPSS dilihat pada lampiran Tabel 75 dan 76. Uji validitas dan reliabilitas variabel aspek lingkungan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji validitas variabel aspek lingkungan

Pernyataan	Uji Validitas	
	<i>Corrected item</i>	Keterangan
1. Usahatani kelapa sawit dilakukan di kawasan legal	0,476**	Valid
2. Usahatani kelapa sawit tidak menyebabkan deforestasi	0,616**	Valid
3. Usahatani kelapa sawit tidak menyebabkan pencemaran air dan tanah	0,870**	Valid
4. Usahatani kelapa sawit tidak berkontribusi terhadap perubahan iklim	0,859**	Valid
5. Usahatani kelapa sawit tidak menyebabkan lingkungan sekitar kekurangan air	0,501**	Valid
6. Usahatani kelapa sawit tidak menimbulkan konflik dengan masyarakat lokal	0,527**	Valid

Keterangan:

** : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji validitas pada variabel aspek lingkungan seluruhnya dikatakan valid atas tiap instrumen pernyataan. Variabel dikatakan valid apabila nilai r hitung $> 0,361$, variabel yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi pernyataan dalam menghasilkan skor walaupun dilaksanakan dalam waktu yang berbeda-beda. Hasil reliabilitas terhadap 6 butir pernyataan variabel lingkungan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,695, nilai tersebut dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Tabel hasil uji validitas dan reliabilitas aspek lingkungan dengan SPSS dilihat pada lampiran Tabel 77. Instrumen pernyataan aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Aspek Teknis

Halimah dan Nuddin (2018) menyebutkan bahwa analisis kelayakan usahatani yang ditinjau dari aspek teknis mencakup keseluruhan kegiatan usahatani, serta merupakan landasan utama dalam melakukan kegiatan usahatani. Hal-hal yang dibahas dalam aspek teknis usahatani

kelapa sawit antara lain; lokasi lahan tanam, persiapan budidaya dan input produksi (lahan, bibit, pengadaan pupuk dan pestisida), kegiatan budidaya, dan permasalahan hama dan penyakit. Instrumen kelayakan aspek teknis berdasarkan kriteria usahatani kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek teknis

Aspek Teknis	1	2	3	4	5
1. Mudah memperoleh bibit kelapa sawit bersertifikat					
2. Mudah memperoleh input pertanian: pupuk, pestisida, dan alat pertanian					
3. Kondisi iklim/cuaca cocok untuk usahatani kelapa sawit					
4. Tingkat kesuburan tanah di lahan usahatani sangat baik					
5. Kecil risiko kegagalan dalam usahatani kelapa sawit					
6. Teknik usahatani kelapa sawit dikuasai petani					
7. Usahatani kelapa sawit minim risiko terserang hama dan penyakit					
8. Petani mudah mengakses lahan kelapa sawit					

2) Aspek Ekonomi dan Pasar

Aspek ekonomi dan pasar mencakup kegiatan pemasaran dalam usahatani kelapa sawit yang mempengaruhi keberlanjutan ekonomi usahatani dan ketergantungan usaha pada kondisi pasar. Indikator-indikator kelayakan ekonomi dan pasar dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek ekonomi dan pasar

Aspek Ekonomi dan Pasar	1	2	3	4	5
1. Petani mudah menjual TBS ke pengepul					
2. Tidak ada kesulitan memperoleh modal untuk usahatani kelapa sawit					
3. Harga jual TBS kelapa sawit yang diterima selalu meningkat					
4. Kualitas TBS kelapa sawit sesuai dengan permintaan lapak pengepul					
5. Permintaan ekspor selalu meningkat					
6. Permintaan lokal selalu meningkat					
7. Keuntungan usahatani kelapa sawit lebih tinggi dibanding tanaman lain					

3) Aspek Sosial

Aspek sosial mencakup sarana dan prasarana sosial yang tersedia dalam pelaksanaan usahatani yang meliputi dukungan oleh pemerintah maupun lembaga-lembaga terkait dalam pengembangan usahatani kelapa sawit, keamanan lokasi usahatani, tenaga kerja, kondisi masyarakat dan budaya sekitar, serta kondisi kelompok tani. Indikator-indikator kelayakan sosial dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek sosial

Aspek Sosial	1	2	3	4	5
1. Lingkungan usahatani aman dari pencurian					
2. Tenaga kerja (buruh tani) tersedia					
3. Masyarakat menyetujui adanya usahatani kelapa sawit					
4. Usahatani kelapa sawit sesuai dengan kultur/budaya masyarakat sekitar					
5. Pemerintah provinsi mendukung pengembangan usahatani kelapa sawit					
6. Kelompok tani aktif dan memiliki perhatian kepada petani					

4) Aspek Lingkungan

Aspek lingkungan dalam usahatani kelapa sawit penting untuk memastikan kegiatan usahatani dilakukan secara berkelanjutan dan tidak merusak lingkungan. Indikator-indikator kelayakan lingkungan dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Kelayakan nonfinansial menurut persepsi petani aspek lingkungan

Aspek Lingkungan	1	2	3	4	5
1. Usahatani kelapa sawit dilakukan di kawasan legal					
2. Usahatani kelapa sawit tidak menyebabkan deforestasi					
3. Usahatani kelapa sawit tidak menyebabkan pencemaran air dan tanah					
4. Usahatani kelapa sawit tidak berkontribusi terhadap perubahan iklim					
5. Usahatani kelapa sawit tidak menyebabkan lingkungan sekitar kekurangan air					
6. Usahatani kelapa sawit tidak menimbulkan konflik dengan masyarakat lokal					

Penilaian yang digunakan dalam menentukan skor dari tiap aspek adalah dengan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi petani terhadap aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan usahatani kelapa sawit.

Untuk mengukur indikator kelayakan nonfinansial yang ada pada tiap aspek dilakukan dengan menggunakan batas kategori yang digambarkan ke dalam garis kontinum. Model garis kontinum ini menggunakan perhitungan skor yang dijelaskan pada rumus (Sugiyono, 2013).

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

Keterangan:

P = Interval kelas

Rentang = Nilai tertinggi kategori – nilai terkecil kategori

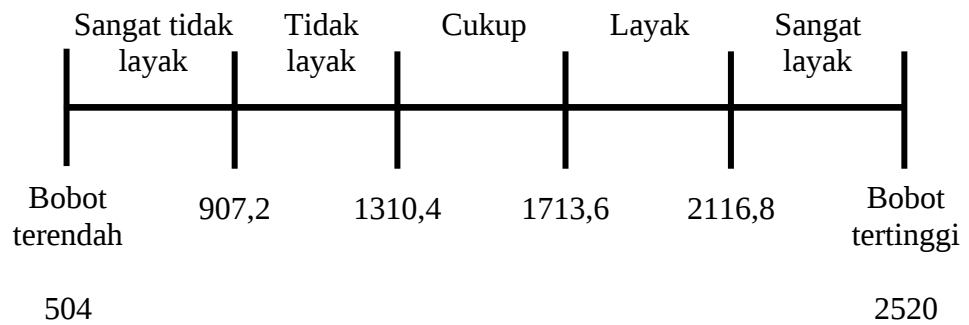
Nilai tertinggi = Skor tertinggi × jumlah responden × jumlah pertanyaan

Nilai terendah = Skor terendah × jumlah responden × jumlah pertanyaan

Banyak kelas = 5

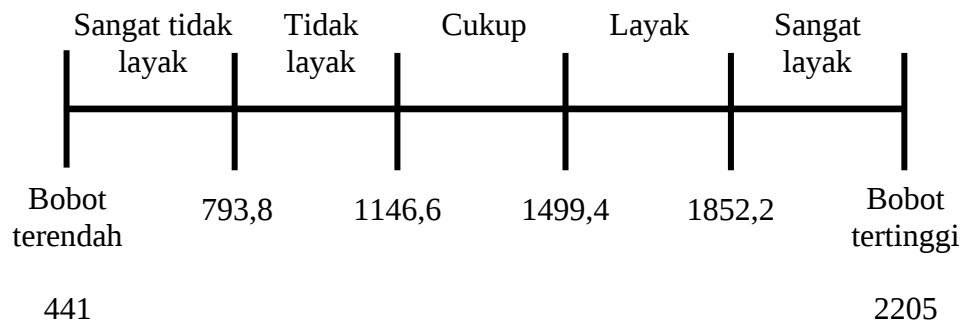
Berikut adalah perhitungan kategori dan garis kontinum dari setiap aspek analisis nonfinansial.

a. Kategori aspek teknis



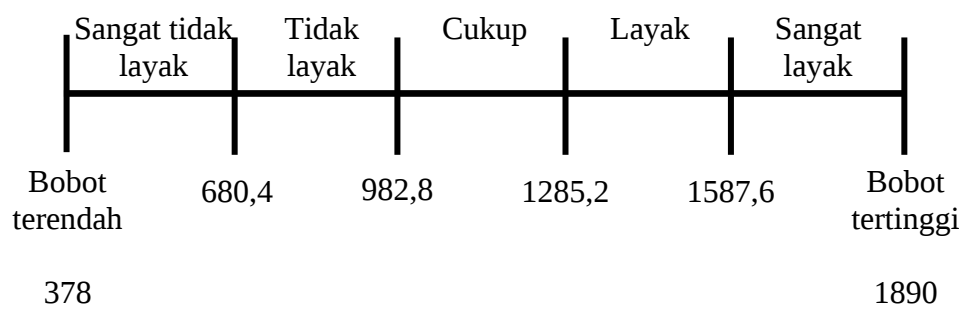
Gambar 2. Garis kontinum aspek teknis

b. Kategori aspek ekonomi dan pasar



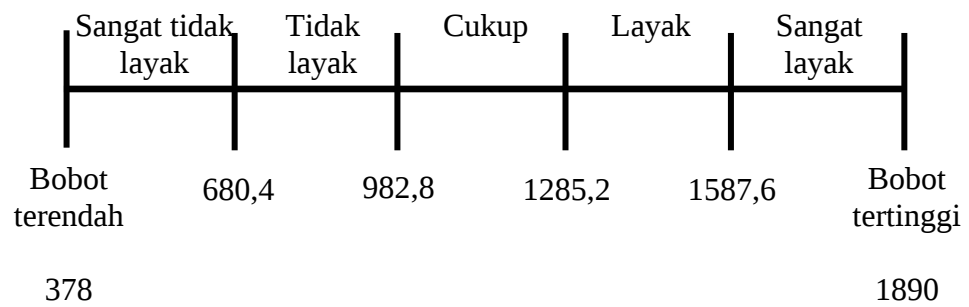
Gambar 3. Garis kontinum aspek ekonomi dan pasar

c. Kategori aspek sosial



Gambar 4. Garis kontinum aspek sosial

d. Kategori aspek lingkungan



Gambar 5. Garis kontinum aspek lingkungan

Persentase terhadap skor yang diperoleh dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = % skor yang diperoleh

X = Jumlah skor yang diperoleh

Y = Jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

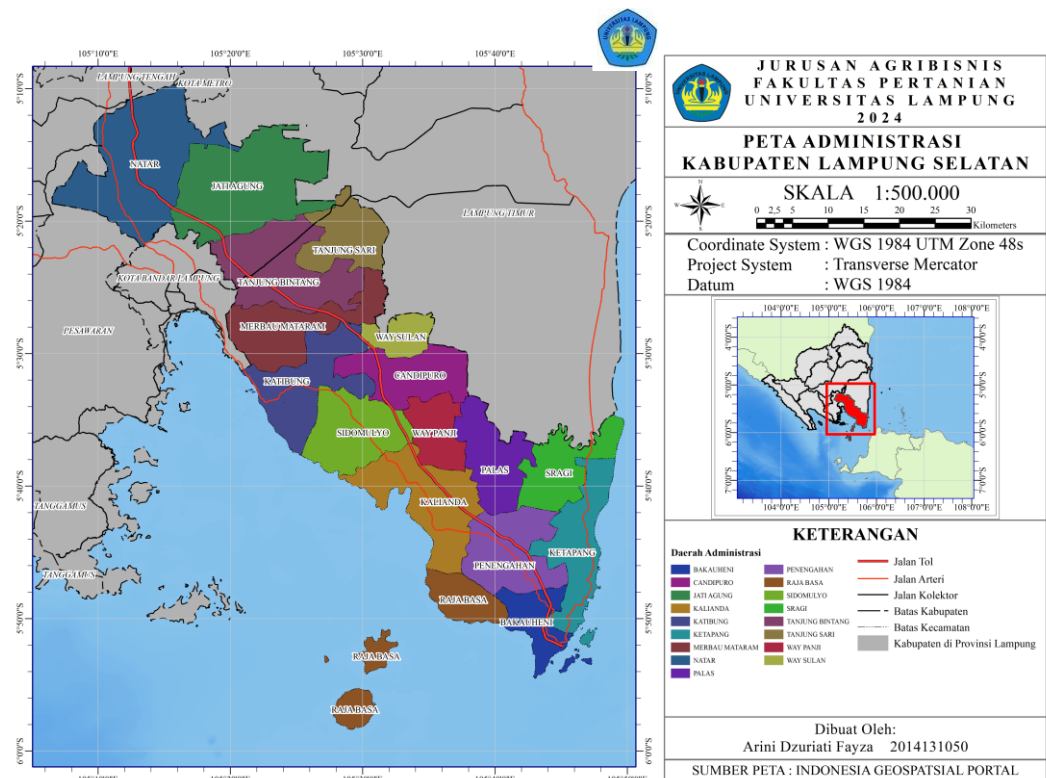
A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan

1. Keadaan Geografis

Kabupaten Lampung Selatan memiliki luas daratan kurang lebih adalah 2.109,74 km² dengan Kantor Pusat Pemerintahan berada di Kota Kalianda. Wilayah Kabupaten Lampung Selatan terletak antara 105°14' sampai dengan 105°45' Bujur Timur dan 5°15' sampai dengan 6° Lintang Selatan. Mengingat letak yang demikian ini daerah Kabupaten Lampung Selatan seperti halnya daerah-daerah lain di Indonesia merupakan daerah dengan iklim tropis. Berdasarkan letak geografisnya, Kabupaten Lampung Selatan memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur;
- b) Sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Sunda;
- c) Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Pesawaran dan Kota Bandar Lampung; dan
- d) Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Jawa.

Secara eksisting setelah mengalami pemekaran pada tahun 2008, Kabupaten Lampung Selatan memiliki 17 kecamatan dengan 4 kelurahan dan 256 Desa. Kecamatan Natar memiliki wilayah terluas yakni 250,88 km² dan Kecamatan Way Panji memiliki wilayah terkecil yakni 38,45 km². Batas-batas wilayah di lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta Kabupaten Lampung Selatan
Sumber: Data diolah, Indonesia Geospatsial Portal, 2024

Pada gambar 6, diketahui batas-batas wilayah tiap kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan. Batas wilayah lokasi penelitian dapat dilihat pada lampiran Gambar 22.

2. Keadaan Demografi, Topografi, dan Iklim

Menurut Kabupaten Lampung Selatan Dalam Angka (2023), penduduk Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2022 berjumlah 1081,12 ribu jiwa. Artinya sebesar 11,80 persen populasi penduduk di Provinsi Lampung berada di Kabupaten Lampung Selatan. Proporsi antara penduduk laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 552.650 dan 528.465 jiwa.

Kepadatan Penduduk di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2022 mencapai 512 jiwa/km². Kepadatan penduduk di 17 kecamatan cukup beragam dengan kepadatan tertinggi berada di Kecamatan Jati Agung yaitu 805 jiwa/km² dan

terendah di Kecamatan Rajabasa sebesar 253 jiwa/km². *Sex ratio* Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2022 sekitar 105 persen yang berarti penduduk laki-laki lebih banyak dibanding penduduk perempuan. Kabupaten Lampung Selatan merupakan daerah beriklim tropis, dengan rata-rata suhu 27°C, rata-rata curah hujan sebesar 161,7 mm/bulan dan rata-rata jumlah hari hujan 15 hari/bulan. Iklim tropis di Kabupaten Lampung Selatan dipengaruhi oleh pola hujan muson yang mengakibatkan terciptanya dua musim, yaitu musim hujan dan kemarau.

3. Keadaan Pertanian

Kabupaten Lampung Selatan memiliki hasil tanaman pangan unggulan yaitu padi dan palawija. Pada tahun 2022, produksi padi dan jagung di Kabupaten Lampung selatan masing-masing adalah sebesar 345.034 ton dan 790.577 ton. Kecamatan dengan produksi padi tertinggi adalah Kecamatan Candipuro dengan produksi sebesar 56.673 ton dan Kecamatan Penengahan dengan produksi jagung tertinggi sebesar 109.400 ton. Pada sektor perkebunan, komoditas unggulan Kabupaten Lampung Selatan diantaranya adalah kelapa dalam, kelapa sawit, kakao, karet, dan kopi. Produksi komoditas perkebunan tertinggi yaitu kelapa dalam sebesar 20.794 ton dan diikuti oleh kelapa sawit sebesar 9.918 ton pada tahun 2022.

Usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dibuka pada tahun 1997 dengan bantuan bibit kelapa sawit dari pemerintah. Melihat perkembangan dan produktivitas TBS kelapa sawit yang dihasilkan setiap tahunnya, Kabupaten Lampung Selatan mendapatkan pendanaan peremajaan kelapa sawit dari BPD PKS melalui Program PSR pada tahun 2021. Luas lahan petani yang melakukan peremajaan kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan adalah 126 ha dengan jumlah 157 petani dari Desa Trans Tanjungan dan Desa Batuliman Indah. Program PSR merupakan bentuk perhatian pemerintah terhadap petani untuk dapat melakukan peremajaan bagi tanaman kelapa sawit yang sudah tua atau tidak produktif.

Petani di lokasi penelitian menjual TBS kepada tengkulak yang kemudian di salurkan ke beberapa pabrik yang ada di Kabupaten Lampung Selatan.

B. Gambaran Umum Kecamatan Katibung

1. Keadaan Geografis

Kecamatan Katibung merupakan salah satu bagian dari wilayah Kabupaten Lampung Selatan yang membawahi 12 desa dengan luas wilayah 212,88 km² atau 8,94 persen dari luas daratan Kabupaten Lampung Selatan.

Kecamatan Katibung dihuni oleh berbagai etnis/suku baik penduduk lokal maupun pendatang. Ibu kota Kecamatan Katibung terletak di Desa Tanjung Ratu. Desa Rangai Tri Tunggal adalah desa yang paling jauh dari ibukota kecamatan yaitu mencapai 16 kilometer, sedangkan desa yang paling dekat adalah Desa Sukajaya, Desa Tanjungagung, dan Desa Tanjungan yang berjarak 1 kilometer dari ibu kota kecamatan.

Berdasarkan letak geografisnya, Kecamatan Katibung memiliki batas-batas sebagai berikut:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Merbau Mataram
- b) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Sidomulyo
- c) Sebelah Barat berbatasan dengan Kota Bandar Lampung
- d) Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Lampung Timur

2. Keadaan Demografi

Menurut Kecamatan Katibung dalam angka (2023), kepadatan penduduk di Kecamatan Katibung per km² adalah 349 jiwa dengan jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin adalah sebanyak 74.367 jiwa yang terdiri dari 38.017 penduduk laki-laki dan 36.350 penduduk perempuan. Jumlah penduduk terbanyak yaitu di Desa Pardasuka sebesar 14,87 yang terdiri dari 5731 jiwa laki-laki dan 5.326 jiwa perempuan. Desa Trans Tanjungan sebagai lokasi penelitian berada pada peringkat 9 dengan jumlah penduduk 5.469 jiwa yang terdiri dari 2.788 laki-laki dan 2.681 perempuan.

3. Keadaan Pertanian

Kecamatan Katibung merupakan wilayah di Kabupaten Lampung Selatan dengan produksi kelapa sawit tertinggi. Pada tahun 2022, produksi kelapa sawit Kecamatan Katibung mencapai 2.917 ton. Selain kelapa sawit, Kecamatan Katibung memiliki komoditas pertanian unggulan yaitu pisang dan jagung. Kecamatan Katibung merupakan salah satu sentra produksi pisang dan jagung di wilayah Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun 2022, produksi pisang dan jagung di Kecamatan Katibung masing-masing mencapai 77.437 ton dan 69.075 ton. Perkembangan perkebunan kelapa sawit, pisang, dan jagung menunjukkan adanya potensi yang sangat baik dan dapat menjadi komoditas yang terus diupayakan untuk dikembangkan sebagai komoditas unggulan Kecamatan Katibung.

C. Gambaran Umum Kecamatan Candipuro

1. Keadaan Geografis

Kecamatan Candipuro merupakan salah satu bagian dari wilayah Kabupaten Lampung Selatan yang membawahi 14 desa dengan luas wilayah 84,69 km² yang dihuni oleh berbagai suku baik penduduk asli maupun pendatang.

Ibukota Kecamatan Candipuro terletak di Desa Bumi Jaya. Desa yang paling jauh dari ibukota kecamatan yaitu Desa Karya Mulya Sari dengan jarak mencapai 10,4 kilometer, sedangkan desa yang paling dekat adalah Desa Titiwangi yang berjarak 1,3 kilometer dari ibukota kecamatan.

Berdasarkan letak geografisnya, Kecamatan Candipuro memiliki batas-batas sebagai berikut:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Katibung
- b) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Way Panji
- c) Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Sidomulyo
- d) Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Jabung Kabupaten Lampung Timur

2. Keadaan Demografi

Kecamatan Candipuro memiliki kepadatan penduduk sebesar 688 jiwa/km. Jumlah penduduk di Kecamatan Candipuro berdasarkan jenis kelamin sebanyak 59.465 jiwa yang terdiri dari 30.277 jiwa penduduk laki-laki dan 29.188 jiwa penduduk perempuan. Desa dengan jumlah penduduk terbanyak adalah Desa Beringin Kencana yaitu sebesar 11,83% yang terdiri dari 3.559 jiwa laki-laki dan 3.475 jiwa perempuan. Desa Batuliman Indah sebagai desa lokasi penelitian berada di peringkat terakhir dengan kepadatan penduduk terendah yaitu sebanyak 2.128 jiwa penduduk laki-laki dan 2.141 jiwa penduduk perempuan.

3. Keadaan Pertanian

Kecamatan Candipuro merupakan Kecamatan dengan produksi padi terbesar di Kabupaten Lampung Selatan. Produksi padi di Kecamatan Candipuro pada tahun 2022 mencapai 56.673 ton dengan luas sawah 6.327 hektar. Sedangkan produksi kelapa sawit adalah 1.066,50 ton dengan luas lahan 626 hektar. Produksi kelapa sawit di Kecamatan Candipuro terus menurun selama beberapa tahun terakhir disebabkan oleh umur tanaman yang sudah memasuki usia tidak produktif, sehingga perlu dilakukan peremajaan usahatani kelapa sawit.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Hasil analisis kelayakan finansial peremajaan usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dinyatakan layak untuk dijalankan dengan nilai yang dihasilkan NPV sebesar Rp249.798.534,88, IRR 34,60 persen, Gross B/C 2,89, Net B/C 9,20, dan *Payback Period* 5,31.
2. Analisis sensitivitas usahatani kelapa sawit di Kabupaten Lampung Selatan dengan perubahan kenaikan biaya produksi sebesar 5,59 persen, penurunan produksi sebesar 37,39 persen, dan penurunan harga jual sebesar 47,84 persen masih menunjukkan keuntungan dan layak secara finansial.
3. Peremajaan usahatani kelapa sawit secara nonfinansial di Kabupaten Lampung Selatan dinyatakan sangat layak pada aspek teknis, aspek ekonomi dan pasar, aspek sosial, dan aspek lingkungan.

B. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian, petani kelapa sawit peremajaan melakukan penyulaman hingga 18 bibit per hektar, penyulaman disebabkan kematian tanaman akibat hama kumbang dan jamur *ganoderma*. Oleh sebab itu disarankan petani memantau tanaman kelapa sawit secara rutin untuk mendeteksi hama dan penyakit pada tanaman, terutama pada masa TBM agar dapat mengatasi penyebaran hama atau penyakit sedini mungkin.

2. Bagi pemerintah, diharapkan dapat memberikan pendampingan kepada petani dalam masa TBM dan solusi permasalahan terkait hama dan penyakit selama peremajaan baik kepada petani yang sedang melakukan peremajaan maupun belum melakukan peremajaan usahatani kelapa sawit. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan petani terkait peremajaan kelapa sawit dan perawatan selama masa peremajaan tanaman.
3. Bagi peneliti lain, dapat melakukan penelitian terkait petani yang melakukan peremajaan *underplanting* dan membandingkan hasilnya dengan petani yang melakukan peremajaan konvensional dan *intercropping*. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu petani mengetahui manfaat pada tiap model peremajaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1990. *Dasar-dasar Nutrisi Tanaman*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad, I., Laapo, A., dan Baksh, R. 2015. Analisis Kelayakan Investasi Pada Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Bambaira Kecamatan Bambaira Kabupaten Mamuju Utara. *Jurnal Agrotekbis*, 3(3): 381-389.
- Alfizar, S., Hasyim, A. I., dan Affandi, M. I. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis (JIIA)*, 5(3), 228-234.
- Aryadi, F. T., Defidelwina., dan Away, S. F. Y. 2023. Evaluasi Kelayakan Finansial Usahatani Kelapa Sawit Rakyat di Desa Bangun Jaya Kecamatan Tambusai Utara. *Jurnal Sungkai*, 11(1): 9-22.
- Astiani, R. I., Heryadi, D. Y., dan Djuliansah, D. 2023. Analisis Finansial Kelapa Sawit Rakyat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 10(1): 761-778.
- Aznur, T. Z., Lubis, F. A., Ginting, M. S. 2020. Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Agro Estate*, 4(2): 71-84.
- Bank Indonesia. 2023. *Data Inflasi*.
<https://www.bi.go.id/id/statistik/indikator/data-inflasi.aspx>. diakses pada 15 November 2023.
- Boekoesoe, Y., Murtisari, A., dan Umar, Y. 2015. Analisis Kelayakan Finansial dan Nonfinansial pada Usaha Kopra di Desa Siduwonge Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, 5(4): 193-121.
- BPS Provinsi Lampung. 2021. *Luas Areal Tanaman Perkebunan*.
<https://lampung.bps.go.id/indikator/54/257/1/luas-areal-tanaman.html>. diakses 1 November 2023.
- BPS Kabupaten Lampung Selatan. 2022. *Kabupaten Lampung Selatan dalam Angka*.

<https://lampungselatankab.bps.go.id/publication/2022/02/25/f632d36ce14cd17032812ae6/kabupaten-lampung-selatan-dalam-angka-2022.html>. diakses 1 November 2023.

Defidelwina. 2013. Penilaian Kelayakan Finansial Kebun Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 24(1): 99-110.

Direktorat Jendral Perkebunan. 2022. *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2020-2022*.

<https://ditjenbun.pertanian.go.id/template/uploads/2022/08/STATISTIK-UNGGULAN-2020-2022.pdf>. diakses 15 November 2023.

Ernawati, H.D., Mirawati, Y., dan Zulkifli, Z. 2021. Skema Pola Peremajaan Kelapa Sawit Swadaya yang Berkelanjutan di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Binis*, 24(1): 21-27.

Firmansyah, E., Mawandha H.G., Umami, A., Nurjanah, D., Dinarti S.I., Puruhito, D.D., dan Purwadi. *Pengelolaan Peremajaan Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Instiper Press.

Ginting, E. N., Prawira, S. A., Rahutomo, S., Santoso, H., dan Susanto, A. 2008. *Peremajaan Tanaman Kelapa Sawit Underplanting, Keunggulan dan Kelemahannya*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

Gittinger, J. P. 2008. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. UI Press: Jakarta.

Hayata, I. N dan Kriswibowo, S. 2020. Pengaruh Jarak Tanam Yang Berbeda Terhadap Petumbuhan dan Produksi Kelapa Sawit. *Jurnal Media Pertanian*, 5(1): 23-26.

Hidayat, L dan Tantina. 2011. Analisis Sensitivitas Sebagai Faktor Penting dalam Suatu Pengambilan Keputusan (Studi Kasus pada PT. Krakatau Daya Listrik). *Jurnal Ilmiah Ranggagading*, 11(2).

Hidayatulla, F. R., Kristianto, C., dan Prayoga, K.D. 2021. Analisis Kelayakan Pada Usahatani Buah Naga di Desa Summersari Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(1): 18-26.

Husnan, S dan Suwarsono. 1993. Studi Kelayakan Proyek: Konsep, Teknik, dan Penyusunan Laporan. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Edisi 2. UPP AMP YKPN.

Ibrahim, H. M. Y. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Kadariah. 2001. *Evaluasi Proyek: Analisa Ekonomi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.
- Kasmir dan Jakfar. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Manurung, L. P., Hutabarat, S., dan Kaswarina, S. (2015). Analisis Model Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit Pola Plasma di Desa Meranti Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *Jurnal Sorot*, 10(1): 99-113.
- Morissan, M. 2016. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Kencana.
- Mukherjee. 2009. *Principles of Management and Organizational Behaviour*. Tata McGraw-Hill Education Private Limited.
- Murdy, S., Nainggolan, S., dan Napitupulu, D. 2021. Analisis Finansial Peremajaan Perkebunan Sawit Rakyat di Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 16(1): 209-224.
- Pakaya, S., Rauf, A., dan Mustafa, R. 2022. Analisis Kelayakan Usahatani Padi Sawah Pada Gapoktan Tio Olami Desa Bongoime Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 7(1): 25-34.
- PASPI. 2021. Analisis Isu Strategis Sawit. *Palm O'Journal*, 2(42): 540-546.
- PASPI. 2021. *Industri sawit tidak berkontribusi terhadap pertumbuhan PDB Indonesia*. <https://palmoilina.asia/sawit-hub/sawit-dalam-isu-ekonomi/#mitos-3-07-industri-sawit-tidak-berkontribusi-terhadap-pertumbuhan-pdb-indonesia>. diakses 10 November 2023.
- Peraturan Presiden (PERPRES). 2015. *Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 61 Tahun 2015 tentang Penghimpunan dan Penggunaan Dana Perkebunan Kelapa Sawit*. <https://jdih.kemenkeu.go.id/fullText/2015/61TAHUN2015PERPRES.pdf>. diakses 10 Desember 2023.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2016. *Pedoman Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/160592/permentan-no-18permentankb33052016-tahun-2016>. diakses 10 Desember 2023.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2023. *Pengembangan Sumber Daya Manusia, Penelitian dan Pengembangan, Peremajaan, Serta Sarana dan Prasarana Perkebunan Kelapa Sawit*.

<https://peraturan.bpk.go.id/Details/257892/permentan-no-19-tahun-2023>. diakses 10 Desember 2023.

- Purwanto, A dan Taftazani, M. B. 2018. Pengaruh Jumlah Tanggungan Terhadap Tingkat Kesejahteraan Ekonomi Keluarga Pekerja K3l Universitas Padjadjaran. *Jurnal Pengerjaan Sosial*, 1(2): 33-43.
- Putri, V. R., Yusmini., dan Edwina, S. 2022. Analisis Kelayakan Finansial Diversifikasi Usahatani Kelapa Sawit dan Aren (Studi Kasus Desa Kiyap Jaya Kecamatan Bandar Sai Kijang Kabupaten Pelalawan). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 9(2): 720-732.
- Risza, S. 1994. Budidaya Kelapa Sawit. *Upaya Peningkatan Produktivitas*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Rizkiani, N., Fatnawati., Inderiati, S., dan Asmawati. 2023. Produktivitas Tanaman Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Berumur Tua Berdasarkan Kepadatan Populasi di PTPN IXV PKS Luwu. *Jurnal Agroplantae*, 12(1): 41-48.
- Sari, K. D., Sintia, R. A., dan Hendarsyah. 2021. Analisis Usahatani Salak di Desa Bagorejo Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 5(2): 473-483.
- Siby, J. L., Sondakh, S. J., Durand, S.S., Andaki, J. A., Aling, D. R. R., dan Tambani, G. O. 2023. Analisis Finansial Usaha Pemasaran Ikan Nila Di Desa Warukapas Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*: 11(1).
- Sinaga, S. J., dan Nasution, M. P. 2021. Analisis Kelayakan Finansial Penggunaan Bibit Kelapa Sawit Bersertifikat di Desa Bandar Gugung Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agrinesia*, 5(3): 191-197.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Manajemen*. Penerbit Alfabeta: Bandung.
- Susanti, E., Hutabarat, S., dan Muwardi, D. 2014. Analisis Perbandingan Alternatif Model Peremajaan Kelapa Sawit Konvensional dengan Underplanting Pola Perkebunan Inti Rakyat (PIR) di Desa Sei Lambu Makmur, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Faperta*, 1(2).
- Suwarto, Oktaviany, Y., dan Hermawati, S. 2014. *Top 15 Tanaman Perkebunan*. Jakarta: Penebar Swadaya, 316 hlm.

- Syahputra, E., Sarbino, dan S. Dian. 2011. Weed Assessment di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. *J. Tek. Perkebunan & PSDI*, 37-42.
- Umar, H. 2005. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Utomo, E. B., Yurisinthae, E., dan Hidayat, R. 2018. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat (Studi Kasus di Kec. Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat). *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 7 (3).
- Wibowo W.H. dan Junaedi A. 2017. Peremajaan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Seruyan Estate, Minamas Plantation Group, Seruyan, Kalimantan Tengah. *Agrohorti*, 5(1): 107-116.
- Woittiez, L. S., Mark, T. V. W., Maja, S., dan Meine, V. N., Ken, E. G. 2017. Yield Gaps in Oil Palm: A Quantitative Review of Contributing Factors. *European Journal of Agronomy*, 55-77.