

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian, hortikultura, peternakan, perikanan, dan kehutanan memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Untuk kontribusi PDB subkategori pertanian pada tahun 2022, tercatat persentase sebagai berikut: sektor perkebunan 3,76%, perikanan 2,58%, tanaman pangan 2,32%, peternakan 1,52%, hortikultura 1,52%, kehutanan 1,44%, pertanian 0,60%, dan perburuan 0,18% (Direktorat Statistika Pertanian, 2023).

Dengan pangsa PDB sebesar 3,76 persen pada tahun 2022, industri perkebunan merupakan yang terpenting di sektor pertanian, peternakan, perburuan, dan jasa terkait. Tanaman perkebunan tidak hanya menyumbang bagian terbesar PDB, tetapi juga mengalami pertumbuhan signifikan dalam nilai ekspor berbagai komoditas yang berasal dari kelapa sawit: 75,22%, 8,37%, 4,10%, 3,01%, kopi, 2,75%, dan komoditas lainnya, 6,18% (Kementerian Pertanian, 2022).

Karet merupakan salah satu tanaman perkebunan terpenting di Indonesia. Perkebunan Besar (PB) dan Perkebunan Rakyat (PR) merupakan dua kategori utama yang digunakan untuk menggambarkan perkebunan karet di Indonesia. Selama kurun waktu 2020 hingga 2022, produksi karet kering Perkebunan Rakyat (PR) tidak menentu. Menurut Direktorat Statistik Perkebunan (2023), produksi karet kering menurun sebesar 11,214% dari tahun 2021 hingga 2022, dengan kenaikan sebesar 1,517% dari 2.784,01 metrik ton pada tahun 2020 menjadi 2.826,25 metrik ton pada tahun 2022. Karet juga mempunyai peran dalam kegiatan perekonomian di Indonesia terutama sebagai komoditas ekspor, namun total ekspor terutama karet alam mengalami penurunan.

Total ekspor karet alam tiga tahun terakhir cenderung mengalami fluktuasi. Jumlah ekspor pada Tahun 2020 sebesar 2,28 juta ton yang mengalami kenaikan pada Tahun 2021 yaitu sebesar 2,33 juta ton atau naik 0,9% dan mengalami penurunan pada Tahun 2022 yaitu menjadi 2,04 juta ton atau menurun sebesar 1,14% pada tahun 2022, dengan total US\$ 3,54 milyar (Direktorat Statistika Perkebunan, 2023). Kegiatan ekspor yang mengalami penurunan disebabkan karena adanya perlambatan perekonomian dunia yang diakibatkan adanya masalah

pandemi *Covid-19* pada Tahun 2020, walaupun pada Tahun 2021 mengalami peningkatan ekspor, Permintaan karet global telah dipengaruhi oleh perlambatan pembangunan ekonomi di negara-negara konsumen karet utama seperti China, AS, Jepang, Brasil, Uni Eropa, India, Malaysia, dan Vietnam. (Syarifa et al., 2023).

Perekonomian beberapa negara terpukul keras akibat pandemi COVID-19, dan keadaan semakin memburuk sejak konflik Rusia-Ukraina meletus, yang telah menghambat pemulihan ekonomi di banyak negara dan memperburuk masalah di negara-negara lain (Syarifa et al., 2023). Permasalahan tersebut yang mempengaruhi harga karet produsen di Indonesia mengalami penurunan. Penurunan harga karet ditingkat produsen di Indonesia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Harga karet ditingkat produsen di Indonesia Tahun 2018 – 2022

Tahun	Harga (Rp)	Presentase (%)
2018	Rp 6.893,95	1,00
2019	Rp 6.653,49	0,96
2020	Rp 6.415,87	0,86
2021	Rp 7.957,75	1,24
2022	Rp 7.725,19	0,97

Sumber: Direktorat Statistik Pertanian (2023)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadinya fluktuasi harga karet ditingkat produsen yang menyebabkan fokus petani untuk memelihara atau merawat kebun karet berkurang dan meninggalkan kebun karet untuk bekerja di bidang lain. Petani mulai beralih dari karet ke tanaman lain yang lebih menguntungkan karena harga karet telah turun selama beberapa waktu, sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan luas lahan di daerah yang menjadi pusat memproduksi karet di Indonesia.

Dengan perkiraan produksi karet sebesar 196.717 ton pada tahun 2021, Provinsi Lampung merupakan pemain utama dalam industri karet Indonesia (Kementerian Pertanian, 2022), namun beberapa tahun terakhir telah mengalami penurunan luas lahan karet dari Tahun 2018 sampai Tahun 2022 yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas lahan, produksi dan produktivitas karet di Provinsi Lampung Tahun 2018 – 2022

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
-------	-----------------	----------------	------------------------

2018	199.625	156.120	0,78
2019	197.637	191.122	0,96
2020	196.707	192.601	0,97
2021	196.285	196.717	1,00
2022	196.063	192.395	0,98

Sumber: Badan Pusat Statistika Lampung (2023)

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada periode tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 terjadi penurunan luas lahan karet di Provinsi Lampung seluas 3.562 hektar, dan turunnya produksi karet dari Tahun 2021 sampai Tahun 2022 sebesar 4.322 ton. Penurunan luas lahan karet jika terus berlanjut pada tahun berikutnya, maka tidak menutup kemungkinan akan tergeser dengan komoditas lainnya karena mengingat, Provinsi Lampung telah menjadi salah satu penghasil karet terbesar di Indonesia dan akan mempengaruhi laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia dari segi nilai ekspor maupun memenuhi kebutuhan konsumsi karet dalam negeri. Oleh karena itu, dengan menjaga kestabilan komoditas karet alam terutama dari segi luas lahan dari masing-masing kabupaten di Provinsi Lampung perlu ditingkatkan terutama pada daerah yang menjadi sentral produksi karet alam, Kabupaten Way Kanan salah satunya.

Kabupaten Way Kanan menjadi kabupaten dengan penghasil karet terbesar di Provinsi Lampung. Jumlah produksi karet di Kabupaten Way Kanan sebesar 52.625 ton dengan luas lahan karet sebesar 31.492 ha pada Tahun 2022 (BPS Lampung, 2023), akan tetapi pada Tahun 2020 sampai Tahun 2022 Kabupaten Way Kanan yang menjadi sentral produksi karet telah mengalami penurunan dari segi luas lahan. Turunnya luas lahan karet di Kabupaten Way Kanan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas lahan, produksi dan produktivitas karet di Kabupaten Way Kanan Tahun 2018 - 2022

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
2020	47.310	51.653	1,09
2021	31.492	52.625	1,67
2022	31.330	52.639	1,68

Sumber: Badan Pusat Statistika Kabupaten Way Kanan (2023)

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan terjadi penurunan luas lahan karet dari Tahun 2020 sampai Tahun 2022 yaitu sebesar 15.980 ha. Penurunan luas lahan tersebut tidak mempengaruhi jumlah produksi dan produktivitas karet di Kabupaten Way Kanan. Tabel 3 menunjukkan bahwa dari Tahun 2020 sampai Tahun 2022 produksi maupun produktivitas karet terus mengalami peningkatan. Kenaikan produksi dan produktivitas karet dari tiga tahun terakhir seharusnya menjadi dorongan Pemerintah Kabupaten Way

Kanan untuk menjaga hilirisasi perkebunan karet semua kecamatan di Kabupaten Way Kanan agar tidak melakukan konversi lahan karet ke komoditas lain.

Dari tahun 2018 hingga 2022, luas lahan dan produksi karet akan menurun di banyak kabupaten di Kabupaten Way Kanan, termasuk Kabupaten Negeri Besar. Tabel 4 menunjukkan bahwa antara tahun 2018 dan 2022, luas lahan dan produksi karet di Kabupaten Negeri Besar menurun.

Tabel 4. Luas lahan, produksi, dan produktivitas karet di Kecamatan Negeri Besar Tahun 2018 - 2022

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2018	2670	2540	0,9
2019	1243	2540	2,0
2020	626	955	1,5
2021	635	958	1,5
2022	608	956	1,5

Sumber: Badan Pusat Statistika Kecamatan Negeri Besar (2023)

Tabel 4 menunjukkan penurunan luas lahan karet dan produksi karet dari tahun 2018 hingga 2022. Penurunan tersebut diduga petani karet melakukan peralihan fungsi lahan kekomoditas lain. Peralihan fungsi lahan karet kekomoditas lain yang dianggap tidak menguntungkan oleh petani terjadi karena harga karet yang terus mengalami fluktuasi. Fluktuasi harga karet di Kecamatan Negeri Besar dirasakan oleh seluruh petani karet di Desa Sri Basuki. Fluktuasi harga karet di Kecamatan Negeri Besar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Harga karet di Kecamatan Negeri Besar Tahun 2019 - 2022

Tahun	Harga (Rp)
2019	Rp6.500,-
2020	Rp6.200,-
2021	Rp7.500,-
2022	Rp6.500,-

Sumber: Dinas Perkebunan Kecamatan Negeri Besar (2023)

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa harga karet di Kecamatan Negeri Besar terus mengalami fluktuasi dan hal itu terjadi karena harga karet rata-rata diharga Rp6000,- per kg sampai Rp7000,- per kg, tentu dengan harga jual karet tersebut tidak mencukupi kebutuhan pokok masyarakat seperti beras, dan kebutuhan sandang pangan lainnya. Penurunan harga karet tersebut dirasakan oleh petani di Desa Sri Basuki yang merupakan sentra produksi karet di Kecamatan Negeri Besar. Desa Sri Basuki memiliki luas lahan karet sebesar 278,75 ha dan jumlah produksi sebesar 836,25

kwintal pada Tahun 2023. Desa Sri Basuki juga merasakan dampak atas fluktuasinya harga karet. Harga karet yang menurun, disisi lain adanya krisis pupuk bagi para petani karet. Harga pupuk urea non-subsidi pada awal Tahun 2022 meningkat sebesar 78,57% hingga 114,29%. Pada Tahun 2020, harganya sebesar Rp280.000,00 per sak (50 kg) di luar Pulau Jawa, dan harga pupuk NPK Mutiara non-subsidi sebesar Rp900.000 per sak (50 kg) hingga Rp1.500.000,00 per sak (50 kg) pada Tahun 2022, sedangkan harganya pada Tahun 2020 sebesar Rp400.000,00 per sak (50 kg) (Sarwani et al., 2023).

Desa Sri Basuki mengalami peningkatan harga pupuk non-subsidi Urea dan NPK yaitu sebesar 10% dari harga Rp450.000,- per sak menjadi Rp500.000,- per sak pada Tahun 2024. Peningkatan biaya pupuk Urea dan NPK bersama dengan penurunan harga jual karet yang membuat masyarakat Desa Sri Basuki beralih fungsi kekomoditas lain salah satunya adalah tebu karena pemasukan yang diperoleh petani dari hasil karet tidak sesuai dengan biaya yang digunakan untuk perawatan tanaman karet tersebut. Getah karet yang diperoleh semakin berkurang karena petani membiarkan tanaman karet tumbuh begitu saja tanpa dilakukan perawatan. Selain itu, bahkan ada yang menyewakan kepada pengusaha tebu dan ada juga yang menjual kepada petani lain, karena dinilai tidak menguntungkan jika terus dijalankan, sedangkan usahatani karet di Desa Sri Basuki menjadi mata pencaharian utama dan menggantungkan hidupnya pada hasil karet tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan sebelumnya analisis kelayakan finansial pada usahatani karet sangat penting untuk dilakukan untuk memastikan bahwa usaha di masa depan masih layak atau tidak untuk dijalankan dan menjadi alat ukur terhadap usahatani karet tersebut menghasilkan keuntungan dalam jangka panjang atau tidak bagi petani. Oleh karena itu, perlu dilakukan studi kelayakan finansial perkebunan karet Desa Sri Basuki.

1.2. Rumusan Masalah

Melanjutkan konteks yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut ini adalah rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana biaya, penerimaan dan keuntungan usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan.

2. Bagaimana kelayakan finansial usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan.
3. Bagaimana sensitivitas jika terjadi kenaikan biaya pupuk (Urea dan NPK) dan penurunan harga jual pada usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai hal-hal berikut berdasarkan rumusan masalah yang diperoleh dari latar belakang penelitian:

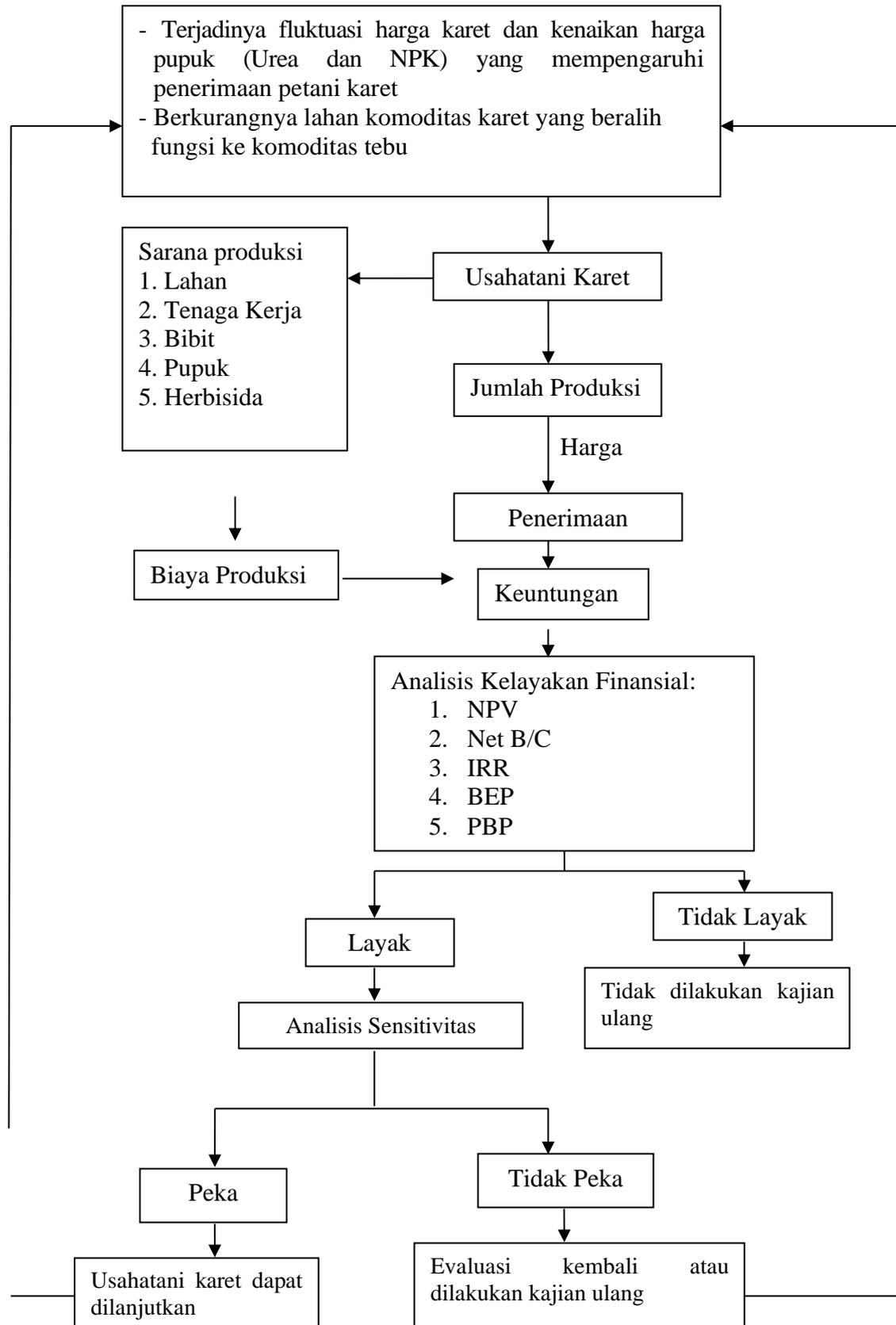
1. Mengidentifikasi biaya, penerimaan dan keuntungan usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan.
2. Menganalisis kelayakan finansial usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan.
3. Menganalisis sensitivitas jika terjadi kenaikan biaya pupuk (Urea dan NPK) dan penurunan harga jual pada usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar Kabupaten Way Kanan.

1.4. Kerangka Pemikiran

Petani karet menjalankan seluruh proses pertanian karet, mulai dari penanaman hingga pemanenan. Permasalahan yang dirasakan petani karet di Desa Sri Basuki adalah karena terjadinya fluktuasi harga karet dan kenaikan harga pupuk (urea dan NPK) yang mempengaruhi penerimaan petani, sehingga berkurangnya luas lahan karet ke komoditas lain salah satunya adalah komoditas tebu. Faktor-faktor produksi yang diperlukan untuk usahatani karet adalah modal, bibit, lahan, pupuk, peralatan, herbisida, dan tenaga kerja. Petani harus membayar untuk input tersebut, termasuk biaya pengadaan barang. Hasil dari penjualan karet berdasarkan harga diperoleh penerimaan. Perlu dilakukan studi kelayakan finansial untuk memastikan kelayakan jangka panjang proyek karena penurunan harga karet niscaya akan berdampak pada pendapatan petani.

Nilai Sekarang Bersih, Rasio Biaya Manfaat Bersih, Tingkat Pengembalian Internal, Titik Impas, dan Periode Pengembalian adalah beberapa metrik yang digunakan dalam studi kelayakan finansial usaha tani karet ini. Apa yang dihasilkan dari studi kelayakan anggaran, jika hasil yang diperoleh tidak layak, maka usahatani

karet tersebut tidak layak untuk dijalankan untuk kedepannya atau dilakukan kajian ulang. Jika studi kelayakan finansial menunjukkan hasil positif, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui seberapa rentannya usaha perkebunan karet. Untuk mengetahui seberapa rentannya industri perkebunan karet terhadap perubahan kebijakan, dilakukan analisis sensitivitas, terutama terhadap kenaikan harga pupuk (Urea dan NPK) dan penurunan harga jual karet, sehingga dapat diketahui apakah usahatani karet di Desa Sri Basuki, Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan ini peka atau tidak peka terhadap perubahan yang terjadi. Hasil penelitian ini terhadap kepekaan jika peka terhadap perubahan kebijakan yang terjadi maka usahatani karet dapat dilanjutkan, namun apabila hasil dari analisis sensitivitas tidak peka maka usahatani karet dilakukan evaluasi kembali atau dilakukan kajian ulang. Adapun alur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu kerangka pemikiran penelitian analisis kelayakan finansial usahatani karet.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian analisis kelayakan finansial usahatani karet

1.5. Manfaat Penelitian

Berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian ini:

1. Bagi peneliti, Peneliti di Departemen Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung dapat memperoleh pengalaman dan informasi berharga melalui penelitian ini, yang juga dapat digunakan untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Manajemen Agribisnis.
2. Bagi petani karet, sebagai tambahan informasi mengenai kelayakan usaha yang dijalankan untuk kedepannya.
3. Bagi pembaca dan peminat permasalahan yang sama, diharapkan bahwa penelitian ini dapat digunakan oleh pembaca dan peminat topik yang sama untuk menambah pengetahuan dan menjadi referensi untuk penelitian yang akan datang.
4. Bagi instansi terkait yakni Politeknik Negeri Lampung sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya serta menambah referensi dalam menyusun laporan akhir atau karya ilmiah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Karet

A. Morfologi tanaman karet

Pohon karet agak tinggi dan memiliki batang yang cukup besar. Tinggi pohon dewasa biasanya 15–25 meter, dan memiliki batang lurus serta cabang yang tinggi. Arah pertumbuhan tanaman sedikit miring ke utara. Getah tanaman ini dikenal sebagai lateks. Ada tangkai primer dan tangkai daun yang membentuk daun karet. Baik tangkai utama maupun tangkai daun, yang dihiasi kelenjar, panjangnya 3–20 cm. Bunga karet jantan dan betina tersusun dalam malai payung yang jarang. Tanda bunga ini panjangnya antara empat dan delapan milimeter. Ruang-ruang tersendiri ditemukan pada buah karet. Setengah bola membentuk setiap ruang. Setiap unit mungkin memiliki tiga hingga enam ruang. (Tim, 2008).

B. Sistematika

Dunia tumbuhan tanaman karet menurut Tim, (2008) tersusun dalam sistematika sebagai berikut.

Kingdom	: <i>Plantae</i> - Tumbuhan
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i> – Tanaman berpembuluh
Superdivision	: <i>Spermatophyta</i> – Tanaman berbiji
Divisi	: <i>Spermatophyta</i> – Tanaman bunga
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Euphorbiales</i>
Famili	: <i>Euphorbiaceae</i>
Genus	: <i>Havea</i>
Spesies	: <i>Havea brasiliensis</i>

C. Budidaya tanaman karet

Kegiatan yang baik dan produktif itulah yang dimaksud dengan "budidaya" dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia. "Budidaya" diartikan sebagai "usaha manusia yang membudidayakan dan memanfaatkan sumber daya tumbuhan untuk memenuhi permintaan konsumen melalui penerapan uang, teknologi, dan sumber daya lainnya" dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 18 Tahun 2010 tentang Usaha Budidaya Tanaman. Mengingat nilai ekonomis produk akhir yang sangat tinggi, maka budidaya tanaman karet menjadi sangat penting. Menurut Tim (2008), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya.

1. Pemilihan lokasi

Curah hujan antara 1.500 dan 4.000 milimeter per tahun, yang tersebar sepanjang tahun, sangat ideal untuk pertumbuhan tanaman karet, meskipun jumlah antara 2.500 dan 4.000 milimeter per tahun juga sudah cukup, dan pertumbuhan lambat di daerah di atas 400 milimeter di atas permukaan laut.

2. Pengolahan tanah dan persiapan tanam

Dua istilah yang digunakan secara bergantian dalam industri karet: "penanaman kembali" untuk menggambarkan proses penanaman kembali pohon karet yang sudah ada ketika lokasinya saat ini tidak lagi layak secara ekonomi, dan "penanaman baru" untuk menggambarkan proses penanaman kembali tanaman karet yang baru tumbuh. Kedua pendekatan untuk persiapan tanah dan penanaman tersebut mencakup penebangan pohon besar atau alang-alang, tetapi satu-satunya perbedaan yang nyata adalah penebangan pohon yang lebih tua. Persiapan tanam sebenarnya adalah persiapan sebelum tanam.

3. Penanaman

1. Sistem penanaman

a. Sistem tumpang sari

Segitiga, persegi, pagar, jalan, dan tidak beraturan adalah beberapa kata yang digunakan untuk menggambarkan jarak tanam dalam metode penanaman tumpang sari.

b. Sistem monokultur

Jarak tanam persegi, tidak beraturan, dan segitiga merupakan bagian dari teknik penanaman monokultur.

2. Cara penanaman bibit

a. Pembongkaran bibit

Untuk mencabut bibit, dibuat parit sepanjang 50 cm di sepanjang tepi barisan bibit. Bibit diangkat di atas okulasi, lalu dicabut.

b. Pengangkutan

Parit sepanjang 50 sentimeter digali sejajar dengan barisan bibit untuk memudahkan pengangkutan. Langkah selanjutnya adalah mengangkat bibit dari okulasi sambil menahannya di atasnya.

3. Pelaksanaan penanaman

a. Penanaman karet

Jarak antar lubang tanam sebaiknya 7 x 3 meter, dan penanaman sebaiknya dilakukan setelah lubang tanam selesai. Pertama, tandai jarak tanam dan kemudian pasang patok pada lubang sesuai dengan jarak tanam. Saat menanam, akar tunggang harus lurus di tanah.

b. Penanaman tanaman penutup tanah

Selain mengurangi dan mencegah erosi, penanaman tanaman penutup tanah mempercepat kematangan penyadapan dan meningkatkan hasil lateks.

4. Kebutuhan bibit

Jarak tanam memengaruhi kebutuhan bibit per hektar. Dengan jarak 7 x 3 meter, setiap hektar dapat menanam 476 pohon. Selain menanam bibit langsung, 5% dari jumlah pohon dipersiapkan untuk sulaman, sehingga diperlukan 500 batang bibit.

5. Perawatan tanaman sebelum menghasilkan

a. Penyulaman

Bahkan setelah penanaman, tingkat kematian tanaman karet sebesar 5% masih dapat diatasi. Tanaman ditanam kembali saat berusia satu hingga dua tahun; setelah tiga tahun, hal ini tidak perlu dilakukan lagi. Jika jamur atau bakteri dipastikan menjadi akar penyebab kematian tanaman, fungisida dapat diaplikasikan ke tanah di sekitar bibit yang mati.

b. Penyiangan

Penyiangan dapat dilakukan secara kimiawi dengan menggunakan herbisida, tetapi lebih umum menggunakan cangkul atau parang dan melakukannya dua atau tiga kali setahun untuk penyiangan manual.

c. Pemupukan tanaman

Pupuk diberikan antara musim penghujan dan musim kemarau, bukan pada musim penghujan karena akan tercuci oleh air hujan dengan cepat. Urea (45 persen), SP36 (36 persen), dan KCL (50 persen) diberikan sebagai pupuk.

d. Seleksi dan penjarangan

Menjelang masak sadap, harus dipilih pohon yang sehat dan homogen. Dari 476 bibit yang ditanam, hanya 95%, atau 452 pohon, yang tumbuh dengan baik, sedangkan 5% diperjarang, sehingga ada 425 pohon yang baik dan 400 pohon yang dapat disadap.

e. Pemeliharaan tanaman penutup tanah

Pemeliharaan tanaman penutup tanah dapat dilakukan dengan memberikan pupuk hijau leguminosae atau secara bersamaan dengan pupuk tanaman lainnya.

6. Perawatan tanaman yang sudah menghasilkan

a. Penyiangan

Teknik penyiangan manual, kimia, biologis, atau hibrida semuanya merupakan pilihan yang layak. Karena upaya yang diperlukan lebih besar, teknik manual, yang sering kali menggunakan alat seperti cangkul atau parang, paling baik digunakan untuk kebun karet yang lebih kecil. Ada dua kategori utama herbisida yang digunakan secara kimia: kontak dan sistemik. Gramoxone dan Paracol adalah contoh herbisida kontak yang membunuh gulma secara langsung. Herbisida yang diaplikasikan secara sistemik mampu menghancurkan gulma dengan menembus somata dan komponen tanaman lainnya.

b. Pemupukan

Pupuk diberikan dua kali setahun, dengan dosis yang disesuaikan dengan jenis tanah dan peraturan pemakaian.

7. Peremajaan

Kebun-kebun karet yang pohonnya sudah tidak berproduksi lagi dirawat dengan cara ini.

Kegiatan penting dalam pengusahaan tanaman karet adalah penyadapan, yang dilakukan pada pohon karet setelah perawatan, yang kemudian akan menghasilkan tanaman. Tujuannya adalah agar lateks dapat mengalir melalui pembuluh lateks yang terletak pada kulit pohon. Kulit karet, yang dapat mencapai tinggi 260 cm, merupakan aset berharga bagi petani yang bekerja dengan karet. Usia optimal untuk menyadap tanaman karet adalah lima tahun, dan setelah itu, tanaman akan menghasilkan getah selama 25–35 tahun. Di sisi lain, ada unsur-unsur yang tidak terlihat dan tidak terkendali yang memengaruhi perkembangan tanaman, sehingga hal ini tidak dapat diterima. Jika Anda dapat menemukannya, Anda juga dapat menyadap pohon karet yang berusia kurang dari lima tahun. Namun, setelah lima tahun, Anda dapat memanen hampir semua tanaman umum. Peralatan penyadapan memiliki pengaruh pada seberapa baik proses penyadapan berjalan. Alat yang digunakan meningkatkan hasil. Selama lebih dari 30 tahun, alat yang digunakan untuk pekerjaan tersebut adalah pisau mal, talang lateks, mangkuk, cincin mangkuk, dan mal penyadap (Tim, 2008). Menurut Tumpal et al., (2013). Penyadapan diharapkan dimulai pada pukul 06.00 pagi dan selesai pada pukul 10.00 pagi. Bahkan saat ini, beberapa perkebunan karet memulai penyadapan pukul empat pagi untuk meningkatkan produksi melalui pendekatan fisiologi. Singkatnya, semakin siang, penyadapan akan sedikit mengalirkan karena turgor menurun.

2.2. Usahatani

1. Pengertian usahatani

Pengertian tentang usahatani, salah satunya adalah bercocok tanam atau memelihara ternak. Ini dapat digambarkan dalam empat cara, yaitu: (1) sebagai ilmu, dengan teknologi dan metode keilmuan digunakan untuk usahatani untuk mengoptimalkan penggunaan faktor produksi; (2) sebagai kebudayaan, sebagai cara hidup dan bukan motif keuntungan; (3) sebagai seni atau seni, dilihat dari nilai estetika daripada nilai ekonomi; dan (4) sebagai bisnis, berkaitan dengan biaya. Pengelolaan input produksi dan unsur-unsur seperti tanah, tenaga kerja, uang, pupuk, benih, dan pestisida yang berkelanjutan, efektif, dan efisien merupakan fokus penelitian pertanian (Nuzulia, 2021).

A. Faktor produksi usahatani

Pengelolaan sumber daya input, termasuk lahan, tenaga kerja, dan sarana/unsur produksi (modal yang tersedia), sangat penting bagi operasi pertanian untuk memberikan hasil yang optimal. Komponen pertanian yang paling penting yang mengarah pada produksi adalah pengendalian input terkait, seperti pengolahan lahan, pembelian benih dan pupuk, pembelian obat-obatan dan zat pengatur tumbuh, upah tenaga kerja, dan tugas-tugas manajerial lainnya. Nilai faktor produksi (*input*) diperkirakan dan diukur dalam satu kali produksi dinyatakan dalam satuan mata uang yang disebut biaya usahatani, dan dalam data analisis usahatani terbagi atas: (1) Upah curahan tenaga kerja, (2) Harga sarana produksi, (3) Harga upah dan suku bunga (Nuzulia, 2021).

Sumber daya utama usahatani dan budidaya pertanian salah satunya adalah lahan pertanian, yang cocok sebagai lahan usahatani untuk memproduksi tanaman pertanian atau hewan ternak. Dalam analisis usahatani, budidaya tanaman biasanya diukur dalam satuan hektar. (Nuzulia, 2021).

Curahan tenaga kerja merupakan waktu yang diperlukan untuk memproduksi tanaman/ternak dari persiapan sampai panen. Bisnis pertanian menggunakan tiga jenis tenaga kerja: tenaga kerja manusia, ternak, dan alat pertanian. Khusus upah tenaga kerja manusia cenderung bervariasi tergantung jenis pekerjaan, jenis kelamin, atau umur. Data yang digunakan untuk curahan tenaga kerja dapat diambil dari pengumpulan data upah tenaga kerja selama 1–2 tahun yang dikumpulkan dari 30 orang sampel petani, nilai rata-rata upah dapat dijadikan nilai upah tenaga kerja pada tahun tersebut untuk analisis penerimaan dan biaya usahatani (Nuzulia, 2021).

Proses usahatani, dari persiapan hingga panen, modal dan sarana produksi diberikan. Jumlah benih dan bibit, pupuk, kapur, pestisida dan obat-obatan, dan zat pengatur tumbuh dicatat sebagai bagian dari sarana produksi. Selain itu, biaya usahatani harus mencakup transportasi yang ada dari lokasi penjualan (pasar atau toko saprodi). (Nuzulia, 2021).

Data harga pasar sarana produksi yang digunakan untuk analisis usahatani adalah jumlah yang ditanggung petani dalam menyediakan sarana produksi di lahan usahatani termasuk ongkos angkut. Harga produk merupakan harga yang berlaku saat itu atau harga yang relevan dengan harga pasar terdekat. Hasil panen petani

tidak dijual, usahatani menggunakan harga bayangan atau yang secara nominal sama dengan harga produk yang dijual petani lain dengan kualitas yang diperkirakan sama. Suku bunga yang digunakan oleh Bank adalah suku bunga yang berlaku saat petani untuk modal usahatani meminjam uang ke Bank. (Nuzulia, 2021).

Faktor produksi (*input*) sangat menentukan banyak sedikitnya hasil/produksi (*output*) yang diperoleh dari suatu usahatani. *Output* usahatani terdiri dari 2 jenis yaitu: (1) Produk utama (*main product*), dan (2) Produk tambahan (*additional product*), tergantung pada usahatannya. Contoh produk utama usaha penggemukan sapi adalah daging sapi, sedangkan produk tambahannya adalah pupuk organik dari kotoran sapi (*feses* dan urin) (Nuzulia, 2021).

Jumlah produk usahatani (*output*) dipengaruhi oleh: (1) Produktivitas lahan, (2) Produktivitas jenis komoditas yang diusahakan, (3) Luas lahan yang ditanami/diusahakan, (4) Kondisi tanaman, sedangkan nilai produk yang dihasilkan dipengaruhi oleh: (1) Jumlah produk yang dihasilkan, (2) Harga per satuan produk, (3) Waktu pemasaran, (4) Kualitas produk, (5) Posisi petani dalam transaksi pasar (Nuzulia, 2021).

2. Analisis usahatani

Dua jenis kegiatan usahatani adalah budidaya (*on farm*) dan bukan budidaya (*off farm*). Pada budidaya pertanian, kegiatan *on farm* mencakup (1) pembukaan, persiapan, dan pengolahan lahan, (2) penanaman dan pemeliharaan, dan (3) panen dan pasca panen. Kegiatan *off farm* merupakan kegiatan yang tidak langsung bersentuhan dengan kegiatan budidaya, tetapi sebagai pendukung kegiatan budidaya pertanian, seperti keuntungan dari usahatani, kelayakan usaha, dan lain-lain (Nuzulia, 2021).

Struktur pembiayaan dan pendapatan adalah rincian pembiayaan dan pendapatan. Tujuan melakukan analisis struktur pembiayaan dan pendapatan adalah untuk mengetahui besaran proporsi setiap jenis pengeluaran untuk pembelian input dalam satuan waktu, volume, dan luasan tertentu. Selain itu, untuk menentukan jumlah penerimaan dan pendapatan dari kegiatan pertanian atau pengolahan hasil pertanian yang dianalisis (Nuzulia, 2021).

a. Analisis usahatani perkebunan

Kepentingan manajemen yang berkaitan dengan uang tunai dan hasil yang dicapai sangat diuntungkan dari analisis pertanian perkebunan. Analisis bisnis dapat membantu Anda mengetahui apakah usaha Anda layak dengan melihat hal-hal seperti total biaya kepemilikan dan laba atas investasi yang diharapkan. Analisis bisnis dapat dilakukan untuk menentukan apakah usaha pertanian telah berhasil; dalam hal ini, usaha perkebunan karet telah dikelola dengan tepat (Evizal, 2013).

Usahatani perkebunan membutuhkan dua komponen utama: prasarana dan sarana dan tenaga kerja. Kedua komponen ini membutuhkan biaya yang cukup besar. Luas lahan yang dibuka memerlukan lebih banyak tenaga kerja, peralatan, bibit, dan pupuk, dan secara otomatis akan meningkatkan biaya pengelolaan. (Evizal, 2013). Dasar-dasar usahatani produksi perkebunan dibagi menjadi sembilan bagian menurut Evizal, (2013) yaitu

1. Penyiapan lahan

Penyiapan lahan diawali dengan pembukaan lahan dengan menetapkan beberapa hal yaitu menetapkan jenis tanaman yang diusahakan dan tata letak areal menjadi unit-unit kebun, menentukan kelompok pekerja yang akan ditempatkan, menetapkan jenis bangunan berikut tata letaknya, menetapkan sumber air baik untuk keperluan pertanaman maupun kantor dan masyarakat pekerja dan menetapkan jaringan drainase dan jaringan jalan. Setelah itu, selanjutnya dilakukan pengolahan lahan yang bertujuan untuk membersihkan perakaran, pohon, semak dan gulma agar tidak dapat tumbuh kembali sehingga membutuhkan penanganan yang lebih berat pada saat memelihara tanaman belum menghasilkan. Alat yang biasanya digunakan adalah traktor/bajak atau alat berat lainnya.

2. Pembibitan

Usahatani perkebunan, penentuan bibit sangat penting untuk diperhatikan karena menentukan kualitas produksi yang diterima dan jangka waktu yang diperlukan untuk menjalankan usahatani tersebut. Penyiapan bibit unggul dan bermutu hal yang perlu diperhatikan adalah pastikan bibit dari varietas unggul, pilih cara perbanyakan yang dianjurkan, seleksi bibit secara ketat, dan pembibitan dilaksanakan secara baik, tepat jumlah dan tepat waktu.

3. Penanaman dan pemeliharaan kebun

Penanaman dan pemeliharaan terhadap tanaman perkebunan perlu memperhatikan beberapa komponen yaitu dengan mengatur jarak tanam, proses mengajir, pembuatan lubang tanam, dan tranplanting, serta penyulaman tanaman yang rusak atau mati, serta pemeliharaan tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan.

4. Pengendalian gulma di perkebunan

Pengendalian gulma menelan biaya produksi yang besar terutama pada kebun muda, baik untuk biaya tenaga maupun biaya herbisida dan selalu sepanjang tahun. Pengendalian gulma yang baik merupakan ciri utama usaha perkebunan yang intensif yang mudah dilihat. Gulma yang biasanya menyerang tanaman perkebunan adalah alang-alang, sembung rambut, kucingan, krinyu, tembelekan, sendudukan, teki, rumput pait, rumput paitan, rumput grinting dan pakis. Cara penanganan yang dilakukan biasanya dengan cara mekanis (alat manual seperti kored, arit, cangkul, garpu), kultur teknis (menanam tanaman LCC atau menanam tanaman sela) dan kimiawi (penggunaan herbisida).

5. *Replanting* dan konversi

Peremajaan taman mengacu pada penanaman kembali tanaman yang lebih tua dengan tanaman yang lebih muda dari spesies yang sama, sedangkan konversi mengacu pada penanaman kembali tanaman yang lebih tua dengan tanaman yang lebih muda dari spesies yang berbeda ketika tanaman yang lebih tua tidak lagi produktif atau menguntungkan. Setiap tahun harus ada rencana untuk program konversi dan peremajaan. Dalam kebun besar, luas peremajaan dapat diatur. Misalnya, jika tanaman kelapa sawit diperemajakan selama 25 tahun, luas peremajaan tahunan adalah 4% dari luas kebun.

6. Pemupukan di perkebunan

Faktor-faktor seperti umur tanaman, kondisi lingkungan seperti cuaca dan musim, dan pengelolaan kesuburan tanah memengaruhi efisiensi pemupukan. Dalam praktiknya, kebijakan pemupukan di setiap kebun didasarkan pada dosis pupuk, waktu pemberian, tekstur tanah, frekuensi pemberian, penempatan pupuk, dan daur tanaman.

7. Pengendalian hama dan penyakit

Hama dan penyakit dapat menghancurkan tanaman, mengurangi luas panen dan produksi, menurunkan kualitas hasil, dan meningkatkan biaya pemeliharaan. Ada beberapa metode untuk menangani hama dan penyakit di tanaman perkebunan, seperti pengendalian hama terpadu, pengendalian secara kultur teknis, sistem peringatan dini, penggunaan musuh alami, dan penggunaan pestisida.

8. Pemangkasan

Pemangkasan merupakan pekerjaan memotong batang, cabang, ranting atau daun tanaman dengan tujuan mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta membersihkan tajuk tanaman dari cabang atau daun yang sakit atau tidak berguna. Prinsip utama pemangkasan adalah potong dan pemilihan. Memilih cabang mana yang akan dipotong dan cabang mana yang akan dipelihara perlu dipertimbangkan prinsip dan tujuan pemangkasan yang disebut dengan seni memangkas. Pemangkasan dilakukan sejak penanaman sampai tanaman mencapai usia produktif baik secara ada intensif maupun pemangkasan ringan.

9. Panen dan pascapanen perkebunan

Operasi utama perkebunan produktif (TM) meliputi pemanenan dan pengangkutan, selain tugas pemeliharaan yang membutuhkan banyak tenaga kerja dan biaya. Produktivitas di perkebunan, hasil dari operasi industri, dan kualitas produk akhir merupakan semua aspek pemanenan yang bergantung pada tenaga kerja manusia dan mesin. Tanaman perkebunan biasanya diferementasi, pengeringan, dan rendemen setelah panen.

2.3. Time Value Of Money

Ada pertimbangan penting yang harus dilakukan setiap bisnis: nilai waktu dari uang. Nilai temporal uang menyatakan bahwa kepuasan langsung lebih berharga daripada kepuasan yang tertunda. Nilai uang saat ini akan semakin berharga jika bunganya lebih tinggi, seperti bunga deposito perbankan. (Surindra et al., 2020). Menurut Siswanto (2021) Semua penilaian aset dalam kaitannya dengan perubahan waktu didasarkan pada nilai waktu uang, yang merupakan konsep keuangan yang paling penting.

Faktor diskont (*discont Faktor*) dan faktor pemajemukan (*Coumpounding Factor*) adalah dua komponen penting dari nilai uang dalam jangka waktu. Jika Anda mengetahui suku bunga dan jangka waktunya, Anda dapat menggunakan

nilai sekarang untuk menghitung nilai uang di masa mendatang, atau Anda dapat menggunakan faktor diskonto, yang juga dikenal sebagai perhitungan nilai sekarang, untuk menentukan nilai uang di masa mendatang. Namun, ketika Anda menambahkan nilai sekarang atau menggunakan perhitungan nilai sekarang sebagai titik awal, Anda dapat mengetahui berapa nilai uang di masa mendatang (Oktavia et al., 2023).

Discount factor mempertimbangkan bunga yang dibayarkan pada akhir setiap tahun untuk menentukan nilai sekarangnya di masa mendatang. Kuantitas yang lebih kecil dari satu (1) yang dapat digunakan untuk menghasilkan atau mengurangi nilai sekarang (nilai masa mendatang) terkadang disebut sebagai faktor diskonto. Jika Anda bisa mendapatkan Rp1000 sekarang, nilainya akan lebih tinggi daripada jika Anda menunggu satu atau dua tahun. karena satuan nominal yang sama akan kehilangan nilai karena inflasi atau kurangnya peluang untuk menghasilkan keuntungan dari sejumlah satuan uang. Oleh karena itu, dalam analisis investasi usahatani jangka panjang, satuan uang yang diperoleh pada tahun yang akan datang (t) harus didiskonto ke nilai sekarang (pada tahun 0). "Faktor pengurangan" berarti mengubah nilai nominal sebelumnya menjadi nilai sekarang. *Discount factor* menurut Zainuri (2021) dicari menggunakan rumus:

$$DF = 1 / (1 + i)^n \dots (1)$$

Keterangan:

DF : *Discount factor*
 i : (*interest rate*) tingkat suku bunga
 n : Waktu/periode

2.4. Teori Biaya, Penerimaan dan Keuntungan

1. Analisis Biaya

Semua input habis pakai dan tidak habis pakai yang digunakan dalam manufaktur memiliki nilai moneter. Ada dua kategori utama biaya: biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap dan biaya variabel adalah dua kategori utama biaya produksi. Biaya tetap adalah biaya yang tetap konstan selama produksi, sedangkan biaya variabel dapat berubah. Harga peralatan pertanian, termasuk traktor, bajak, cangkul, sabit, dan sangkar, serta pajak tanah, adalah contoh pengeluaran tetap yang tidak berdampak langsung pada output tetapi dapat berubah seiring waktu (Widyantara, 2018). Beban dapat dikategorikan menjadi tiga bentuk utama menurut

Khotimah, H. dan Sutiono (2014): biaya investasi, biaya tetap, dan biaya variabel. Pada tahun pertama keberadaan perusahaan, pengeluaran investasi dikeluarkan. Biaya-biaya ini sangat signifikan dan tidak dapat diperoleh kembali dalam satu periode produksi. Diinvestasikan dalam bisnis dengan tujuan menghasilkan laba selama umur perusahaan atau selama perusahaan beroperasi. Biaya yang berubah tergantung pada input dan output dari suatu proses produksi disebut biaya variabel. Sebaliknya, biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap konstan meskipun input dan output dari suatu perusahaan berubah. Biaya produksi meliputi bahan baku, barang setengah jadi, bahan pembantu, upah tenaga kerja, modal, sewa, biaya pendukung (administrasi, pemeliharaan, listrik, keamanan, asuransi, dan lain-lain), dan biaya promosi (pajak, dan lain-lain) (Sadono dan Sukirno, 2011).

a. Biaya Tetap Total (*Total Fixed Cost / TFC*)

Biaya tetap total tetap harus dibayar terlepas dari apakah bisnis tersebut menghasilkan penjualan atau tidak. Biaya gaji, sewa tempat fisik, dan input tetap lainnya seperti tanah dan tenaga kerja merupakan pengeluaran tetap ini (Sadono dan Sukirno, 2011).

b. Biaya Variabel Total (*Total Variable Cost / TVC*)

Biaya Variabel Total adalah harga yang dibayarkan untuk membuat suatu produk, dan besarnya sebanding dengan jumlah komoditas yang diproduksi. Biaya variabel naik secara proporsional terhadap output, dan turun ke arah yang berlawanan (Sadono dan Sukirno, 2011).

c. Biaya Total (*Total Cost / TC*)

Biaya total (TC) adalah jumlah semua biaya produksi, baik tetap maupun variabel, yang dikeluarkan oleh suatu bisnis. Dengan menambahkan semua biaya tetap (TFC) dan biaya variabel (TVC) akan menghasilkan total biaya produksi, yang juga disebut biaya total (Sadono dan Sukirno, 2011).

2. Analisis Penerimaan dan Keuntungan

Perkalian antara harga jual dan produksi disebut penerimaan. (Hastuti, 2017). Menurut Yusriadi (2022) penerimaan di bidang pertanian adalah harga jual produk dikalikan dengan hasil produksi pertanian. Dalam pertanian, pendapatan dihasilkan ketika sejumlah produk dijual sebagai ganti pasokan sejumlah barang lainnya (Hastuti, 2017).

Laba adalah raja di sektor korporasi, baik seseorang yang berkecimpung di dalamnya untuk jangka panjang atau hanya untuk kuartal berikutnya. Dari sudut pandang keuangan, keuntungan yang diantisipasi lebih tinggi. Jumlah laba telah dihitung sesuai dengan tujuan dan batasan waktu. Perdagangan, manufaktur, pariwisata, pertanian, dan industri jasa lainnya adalah contoh bisnis. Semua hak dilindungi undang-undang (Adnyana, 2020). Ide dasar laba adalah untuk memaksimalkan keuntungan sambil secara bersamaan mengurangi biaya dan kemungkinan kegagalan perusahaan. Sumbernya adalah Handayani (2016). Keuntungan petani adalah jumlah semua penjualan dikurangi semua biaya. Jumlah semua biaya, baik tetap maupun variabel, dikenal sebagai biaya total. Total pendapatan (TR) perusahaan sama dengan outputnya dikalikan harga jualnya.

2.5. Aspek Finansial

Dalam hal keuangan, bagian keuangan membahas sumber pendanaan potensial, opsi pembayaran kembali (dalam hal penggunaan modal atau pinjaman asing), dan topik terkait lainnya. Bagian penting dari setiap studi kelayakan perusahaan seperti pendapatan yang diharapkan, pengeluaran untuk produksi dan penjualan, biaya overhead dan biaya administrasi lainnya, serta laba atau rugi bersih. Untuk memastikan apakah suatu perusahaan akan selalu berhasil sambil juga mempertimbangkan kemungkinan terjadinya kerugian, analisis keuangan menganalisis biaya dan laba (Sobana, 2018).

Salah satu kegiatan dalam industri keuangan ini adalah memperkirakan jumlah kas yang dibutuhkan untuk aset tetap proyek dan modal kerja awal. Lebih lanjut, sisi keuangan menganalisis struktur pendanaan yang optimal dengan menghitung jumlah kas yang dibutuhkan dari sumber internal dan eksternal. Sugiyanto dkk. (2020) mengklaim bahwa pihak yang berkepentingan akan diberi tahu tentang status rencana keuangan menggunakan temuan analisis keuangan.

Menurut Sobana (2018), ada lima kriteria investasi yang digunakan untuk menilai kelayakan bisnis, khususnya dari sudut pandang keuangan. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut: NPV, Net B/C, IRR, BEP, dan PBP. Berikut adalah definisi kelima kriteria tersebut:

1. Net Present Value (NPV)

Net present value (NPV) sama dengan nilai keuntungan bersih masa depan atau nilai laba bersih. Anda dapat menghitung nilai riil dengan mengurangi nilai sekarang dari arus biaya dari nilai sekarang dari arus manfaat. Sebagaimana dinyatakan oleh Sobana (2018). Sebagaimana Putra (2019), Net Present Value (NPV) dihitung dengan mengurangi nilai sekarang dari arus biaya (cost) dari nilai sekarang dari arus manfaat (benefit) selama jangka waktu proyek. Net present value, atau NPV, merupakan salah satu elemen yang dipertimbangkan investor ketika memutuskan apakah akan menanamkan uang pada suatu perusahaan atau tidak. NPV merupakan nilai investasi dalam bentuk arus kas yang dihasilkannya.

Zainuri (2021) memberikan indikasi angka perolehan perhitungan NPV dan angka perolehan penilaian berdasarkan NPV adalah

1. NPV bernilai positif (+) berarti baik dan dapat diterima.
2. NPV bernilai negatif (-) berarti ditolak.
3. NPV sama dengan nol (0) bersifat netral; boleh diterima, bisa juga ditolak.

Kriteria NPV dalam suatu kriteria investasi adalah sebagai berikut.

Jika $NPV \geq 0$ atau bernilai positif berarti proyek tersebut menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

Jika $NPV < 0$ berarti proyek tersebut tidak layak diusahakan.

Jika $NPV = 0$, maka proyek dapat mengembalikan dana dan tetap layak diusahakan.

2. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio)

Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio) menurut Sobana (2018) mengkaji nilai manfaat bersih positif dan negatif saat ini secara berdampingan. Karena setiap investasi sebesar Rp1,00,- akan memberikan pengembalian sebesar Rp1,00,-, maka proyek dengan rasio B/C lebih besar dari 1 layak secara finansial. Tidak praktis untuk melanjutkan proyek dengan rasio manfaat terhadap biaya (B/C) di bawah 1 karena setiap investasi akan memberikan manfaat yang lebih kecil daripada biayanya. Kriteria analisis B/C bersih tercantum di bawah ini.

Net B/C > 1, NPV > 0, maka usaha tersebut dapat dilanjutkan.

Net B/C = 1, NPV = 0, maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi.

Net B/C < 1, NPV < 0, maka usaha tidak dapat dilanjutkan.

3. Internal rate of return (IRR)

Internal rate of return menurut Sobana (2018) diidentifikasi sebagai tingkat bunga yang akan membawa nilai sekarang dari belanja modal menjadi paritas dengan nilai yang diproyeksikan dari proses yang akan diperoleh. Rumus *Internal rate of return* menurut Sulistiyowati (2019) dinyatakan dengan rumus sebagai berikut: Kriteria *internal rate of return* dalam suatu usaha adalah sebagai berikut. Jika perhitungan nilai $IRR > \text{Social Opportunity Cost of Capital (SOCC)}$, maka proyek layak untuk dijalankan (*feasible/Go*).

Jika perhitungan nilai $IRR < \text{Social Opportunity Cost of Capital (SOCC)}$, maka proyek tidak layak untuk dijalankan (*no feasible/Go*).

Jika perhitungan nilai $IRR = \text{Social Opportunity Cost of Capital (SOCC)}$, maka proyek dalam kondisi *break even point*.

Zainuri (2021) mengklaim bahwa tingkat pengembalian internal (IRR) adalah suku bunga (bukan bunga bank) yang mengungkapkan jumlah laba dari suatu proyek relatif terhadap nilai sekarang bersih dari semua biaya investasi, yang sama dengan biaya investasi itu sendiri (total arus kas bersih setelah dievaluasi pada saat ini).

4. Break Event Point (BEP)

Break Event Point (BEP) disebut juga analisis titik impas. Analisis ini menunjukkan kondisi bisnis tidak menghasilkan keuntungan atau kerugian (siswanto). BEP adalah titik pulang pokok, yaitu usaha dalam kondisi impas atau tidak mengalami kerugian atau keuntungan. BEP adalah titik pulang pokok yakni usaha dalam kondisi *Total Revenue (TR)* sama dengan *Total Cost (TC)* (Ibrahim, Y., 2009 dalam Unteawati. et. al, 2018).

Manfaat dari BEP menurut Zainuri (2021) adalah sebagai berikut.

1. Untuk memahami hubungan antara pendapatan dan biaya.
2. Untuk merencanakan laba.
3. Untuk mengawasi kegiatan operasional yang sedang berjalan.
4. Untuk membantu manajemen menentukan harga jual.
5. Untuk membantu dalam pengambilan keputusan kebijakan manajemen..

5. Payback Period (PBP)

Payback period (PBP) Digunakan untuk menentukan jangka waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh kembali modal awal yang ditanamkan pada

perusahaan. Kebijakan manajemen dapat dilihat dengan melihat payback time yang menunjukkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal yang ditanamkan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sobana (2018). Payback time merupakan suatu metode perhitungan keuntungan suatu proyek investasi dengan membagi total biaya proyek dengan keuntungan bersih yang diharapkan, sebagaimana yang dikemukakan oleh Indaryati dan Berliana (2021). Metode Giatman untuk Menghitung Payback Period (2011) Ketika titik impas tercapai, Selanjutnya, Anda perlu mencari tahu berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan kembali uang Anda. Agar suatu bisnis dianggap layak secara finansial, periode pengembalian modal harus lebih lama dari usia perusahaan. Perusahaan tidak dapat bertahan apabila payback term lebih kecil dari umur perusahaan.

2.6. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas menurut Sobana (2018) adalah pemeriksaan terhadap potensi dampak yang ditimbulkan oleh perubahan di masa mendatang. Bisnis pertanian sangat rentan terhadap pergeseran pasar karena dua masalah utama:

- 1) Perubahan harga jual produk;
- 2) Kenaikan harga input;

Sasaran analisis sensitivitas adalah menemukan nilai baru yang dapat menggantikan biaya dan manfaat aktual. Agar investasi dianggap layak, bagian-bagian ini harus menghasilkan pendapatan rata-rata atau memenuhi persyaratan minimal tertentu. Keuntungan normal muncul ketika nilai sekarang bersih (NPV) sama dengan nol. Tidak akan ada tingkat pengembalian internal (IRR) dan tidak ada manfaat bersih terhadap biaya (NB/C) jika nilai sekarang bersih (NPV) adalah nol. Seberapa besar upaya yang dilakukan menentukan apakah input diberi harga lebih tinggi atau lebih rendah dan apakah produk diberi harga lebih rendah atau sama jumlahnya (Sobana, 2018)

Setiap tahun, jika semua hal lain sama, kami menjaga biaya analisis keuangan, jumlah penjualan, dan harga jual produk tetap konstan. Di sisi lain, dalam praktiknya, ketiga faktor tersebut dapat berubah. Jadi, untuk menentukan sejauh mana perubahan harga atau biaya dapat membuat kriteria kelayakan investasi menjadi tidak layak, analisis sensitivitas harus dilakukan. Kelayakan

usaha dipengaruhi oleh batas atas kisaran kemungkinan modifikasi kriteria ini. Persentase yang dihitung, seperti kenaikan harga input dan produk, selanjutnya menunjukkan bahwa perusahaan tidak peka terhadap atau tidak terpengaruh oleh perubahan parameter (Sobana, 2018).

2.7. Penelitian Terdahulu

Tabel 5. Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Latar Belakang Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode penelitian	Kesimpulan
1	Enny Insusaty, Emy Sadjati (2024)	Analisis Kelayakan Finansial Sistem Agroforestri Karet di Desa Rumbio Kabupaten Kampar	Masyarakat Desa Rumbio pada umumnya bekerja sebagai petani karet agroforestry, sehingga diharapkan dengan penanaman pola agroforestry karet dan gaharu yang dikembangkan diharapkan memberikan manfaat ekonomi bagi petani juga terjaganya kelestarian hutan.	Menghitung mengukur nilai ekonomi tanaman karet system agroforestry kelompok tani Desa Rumbio Mengetahui kelayakan ekonomi karet system agroforestry di Desa Rumbio	Analisis data yang digunakan adalah NPV, IRR, Benefit cost ratio	Pekerjaan utama sebagai petani karet agroforestry layak dijalankan untuk mata pencaharian petani.
2	Jusma Sri Putri, Masitah, Hasbiadi (2023)	Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Karet (Heave Brasilliensi Muel Arg) pada Perkebunan Rakyat Kecamatan Tanggetada Kabupaten Kolaka	Kecamatan Tanggetada menjadi salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Kolaka yang sebagian masyarakatnya bertani khsus Perkebunan karet. Meskipun Perkebunan karet memegang peranan sangat penting, namun kenyataanya produksi dan mutu dari tanaman karet masih rendah dibandingkan Perkebunan besar.	1. Mengetahui pendapatan usahatani karet di Kecamatan Tanggetada 2. Mengetahui kelayakan finansial usahatani karet di Kecamatan Tanggetada	Analisis data yang digunakan adalah Return cost ratio, NPV, IRR, dan analisis penerimaan serta analisis pendapatan.	Pendapatan dan analisis kelayaka finansial usahatani karet di Kecamatan Tanggetada yang diperoleh memenuhi ukuran kelayakan
3	Aisyah, Putri Situ Sariani, Novita Bayuardi,	Dampak Penurunan Harga Karet Terhadap Perekonomian Masyarakat Desa	Harga karet yang diperdagangan dunia mengalami fluktuasi tergantung kondisi penawaran dan permintaan	1. Mengetahui dampak penuruan harga karet terhadap perekonomian masyarakat	Metode deskriptif	Penurunan harga karet cenderung sangat rendah dan kategori perekonomian masyarakat petani karet cenderung sangat rendah.

	Galuh (2023)	Hibun Kecamatan Parindu Kabupaten Sanggau		karet di pasar internasional. Secara global, harga karet terus menurun sejak tahun 2012. Harga karet terus menurun yang disebabkan melemahnya konsumsi karet sebagai bahan baku di industri dan faktor cuaca yang tidak mendukung di negara- negara produsen utama.	2. Mengetahui perekonomian masyarakat		Namun tidak terdapat dampak penurunan harga karet terhadap perekonomian masyarakat karet.
4	Cyprianus PH. Saragi, Permataman Gea (2023)	Analisis Biaya dan Pendapatan Karet Rakyat		Desa Tefao, Kecamatan Lahewa Timur merupakan salah satu desa yang masyarakatnya mengusahakan usahatani karet. Produksi karet di des aini sendiri dikatakan menurun dikarenakan karet yang umurnya sebagian besar sudah tua. Sampai saat ini petani bertahan pada jenis karet yang diwariskan turun temurun, karena kurangnya perhatian dari pemerintah daerah, Masyarakat terus menerus mengusahakan karet dari hasil warisan yang hasil produksinya lebih rendah dibandingkan bibit klon unggul lainnya.	1. Mengetahui besar biaya produksi usahatani karet rakyat perhektar per tahun di Desa Tefao, Kecamatan Lahewa Timur 2. Mengetahui besar pendapatan bersih petani karet perhektar per tahun di Desa Tefao, Kecamatan Lahewa Timur 3. Mengetahui kelayakan usahatani karet di Desa Tefao, Kecamatan Lahewa Timur	Metode analisis data yang digunakan R/C Ratio, analisis pendapatan	Usahatani karet rakyat di Desa Tefao, Kecamatan Lahewa Timur layak untuk terus dijalankan karena diperoleh R/C Ratio yang lebih dari 1 maka usahatani tersebut menguntungkan.
5	Rana Cindi Minartha, Fembriarti Erry Prasmawat	Analisis pendapatan, risiko dan tingkat kesejahteraan		Harga karet beberapa tahun terakhir mengalami fluktuasi. Hal ini disebabkan permintaan negara ekspor karet yang menurun	1. Menganalisis besar total pendapatan rumah tangga, risiko harga jual karet yang diterima,	Metode survei dan analisis data menggunakan analisis pendapatan	Rata-rata pendapatan total rumah tangga petani karet adalah Rp31.529.167,86 per tahun. Pendapatan terbesar diperoleh dari pendapatan

	i, Adia Nugraha (2022)	rumah tangga petani karet di kecamatan pakuan ratu Kabupaten Way Kanan Penulis : Rana Cindi	sehingga menyebabkan harga yang diperoleh petani tidak menentu. Bila harga jual rendah, maka pendapatan yang diperoleh juga rendah dan begitu pula sebaliknya. Naik turunnya harga jual getah karet seringkali tidak menentu, hal ini dikarenakan permintaan karet dari negara ekspor yang tidak dapat dipastikan.	2. Mengetahui tingkat kesejahteraan rumah tangga petani karet		karet. Risiko harga pada usahatani karet di Kecamatan Pakuan Ratu tergolong kecil dilihat dari nilai $CV < 0,5$. Nilai koefisien variasi (CV) yaitu sebesar 0,17. Tingkat kesejahteraan rumah tangga petani karet berdasarkan dengan indikator Sajogyo setara beras diketahui bahwa 100,00 persen petani karet berada pada golongan rumah tangga hidup layak (sejahtera).
6	Muh. Yakup, Sujarwo, Fahriyah (2022)	Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Cengkeh Di Kecamatan Latambaga Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara	Berbagai permasalahan dihadapi petani cengkeh diantaranya fluktuasi harga, biaya produksi dan biaya pemetikan yang tinggi. Namun permasalahan yang paling utama adalah terjadinya fluktuasi harga jual cengkeh, fluktuasi harga ini bisa terjadi dengan cepat dalam waktu singkat. Harga cengkeh yang selalu berubah tersebut akan berdampak pada pendapatan yang diterima oleh petani. Perlunya perencanaan dalam melakukan suatu usaha menjadi senjata ampuh untuk mencapai suatu tujuan yang maksimal	Menganalisis kelayakan finansial usahatani cengkeh dan menganalisis sensitivitas usahatani	Metode pendekatan kriteria investasi yang digunakan yaitu Net Benefit/Cost Ratio (Net B/C Ratio), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Payback Period (PP) dan analisis sensitivitas	Usahatani cengkeh di Kecamatan Latambaga layak untuk dijalankan karena semua kriteria investasi terpenuhi.
7	Ahyauddin (2020)	Analisis Finansial Terhadap	Upaya pengembangan hutan karet rakyat, petani karet di hadapkan oleh dua jenis	1. Mengetahui secara finansial usaha pada hutan tanaman rakyat	Analisis data yang digunakan berupa NPV, Net B/C,	Hasil analisis finansial dari karet yang disadap pada tingkat bunga 5% dilihat dari NPV, Net B/c

		Produktivitas Getah Dan Potensi Kayu Tanaman Karet Dari Klon Gt 1 Dan Seedling Di Kabupaten Sarolangun	pengembangan dengan dua bahan tanaman yang berbeda yaitu pengembangan program hutan tanaman dan pengembangan program perkebunan. Sehingga perlu analisis kelayakan finansial untuk mengetahui dari kedua argumen tersebut mana yang lebih layak.	karet sadap maupun tidak 2. Memperoleh skala usaha hutan tanaman karet sadap maupun tidak	IRR, dan <i>Payback Period</i>	dan IRR mempunyai nilai Rp.299.061.000; 7,54 dan 26,3%, dan 11,8%. Sedangkan pada karet yang tidak disadap mempunyai nilai negatif 36.982.000; 0,59 dan tidak layak untuk diusahakan.
8	Aznur, Tifany ZiaLubis, Fadli A Ginting, Makhrani (2020)	Analisis Kelayakan Finansial Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Pasaman Barat	Kelapa sawit mempunyai peran yang cukup strategis dalam perekonomian Indonesia, akan tetapi perkebunan kelapa sawit rakyat dicirikan oleh berbagai kelemahan seperti lahan yang relatif sempit, dan diusahakan secara tradisional.	Untuk mengkaji kelayakan finansial dan sensitivitas usahatani kelapa sawit rakyat di Kabupaten Pasaman Barat.	Metode deskriptif dan menggunakan analisis data pendekatan <i>Benefit-Cost</i> dalam PAM dan analisis sensitivitas.	Analisis finansial usahatani kelapa sawit rakyat di Kabupaten Pasaman Barat layak dan menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
9	Petrus Yosapat, Eva Dolorosa, dan maswadi (2021)	Kelayakan Usahatani Karet (Hevea Bearasiliensia) di Desa Sekais Kecamatan Jelimpo Kabupaten Landak	Usahatani karet di di Desa Sekais Kecamatan Jelimpo Kabupaten Landak menjadi sumber pendapatan utama serta memiliki arti sosial yang sangat penting karena mayoritas penduduk mengusahakan Perkebunan karet.	Menganalisis kelayakan finansial usahatani karet di Desa Sekais Kecamatan Jelimpo Kabupaten Landak	Analisis data yang digunakan adalah NPV, Net B/C, IRR, dan PBP serta analisis sensitivitas	Usahatani karet di Desa Sekais Kecamatan Jelimpo Kabupaten Landak layak untuk dijalankan.
10	Daris Hudaya, Makmur, Mustafa (2018)	Analisis Kelayakan Usahatani Karet di Desa Kecamatan Langsa Lama Kota Langsa	Produksi karet yang menurun akibat adanya perluasan dalam perencanaan kota yang sebagian mencaplok lahan karet dan mengakibatkan berkurangnya lahan karet milik Masyarakat di Desa Kecamatan Langsa Lama Kota Langsa.	Untuk mengetahui kelayakan usahatani karet rakyat di Kecamatan Langsa Lama Kota Langsa ditinjau dari aspek finansial dan aspek teknis.	Metode analisis data yang digunakan adalah NPV, Net B/C, IRR, dan PBP, serta analisis deskriptif	Usahatani karet rakyat di Desa Kecamatan Langsa Lama Kota Langsa layak untuk dijalankan baik dari aspek finansial maupun aspek teknis

Tabel 5 menunjukkan bahwa penelitian terdahulu berkaitan dengan Tugas Akhir ini atau memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah (1) Metode analisis data menggunakan analisis biaya produksi, penerimaan dan keuntungan (2) Proyeksi indikator kelayakan karet dalam jangka waktu perusahaan selama 25 tahun (3) Umur penyadapan karet di tahun ke 7 (4) Jumlah produksi per hektar lebih dari 3000 kg per tahun (5) Responden berasal dari kelompok tani (6) menggunakan asumsi penerimaan sama setiap tahun dari tanaman menghasilkan (7) Penggunaan *discount factor* 6% (8) Penggunaan asumsi sensitivitas dengan dua indikator yaitu kenaikan harga pupuk dan penurunan harga jual.

(1) studi ini berbeda dari studi lainnya karena menggunakan kriteria kelayakan finansial investasi untuk menganalisis data. (2) menerapkan teori pengambilan sampel melalui rumus Slovin. (3) kelayakan finansial investasi yang diukur dengan NPV, Net B/C Ratio, IRR, dan periode pengembalian modal; (4) sifat usaha pertanian; penggunaan Minimum Accessibility Rate (MAR), indikator yang digunakan manajemen untuk membuat keputusan tentang biaya, keuntungan, dan kelayakan investasi (studi kelayakan). (5) luas lahan yang di garap (6) penggunaan EAA (*Equivalen Annual Annuity*) membantu para pengambil keputusan dalam menilai investasi dengan cara yang lebih terstandarisasi dan memungkinkan perbandingan yang lebih mudah antara pilihan investasi yang berbeda.