

**Perbandingan Pengelolaan Dan Pendapatan Petani Pada
Sistem Agroforestri Kopi Arabika Dan Robusta Di
Lembang Miallo, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana
Toraja**

Oleh:

**EKARISTI ESY
M011181389**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN PENGELOLAAN DAN PENDAPATAN PETANI PADA SISTEM AGROFORESTRI KOPI ARABIKA DAN ROBUSTA DI LEMBANG MIALLO, KECAMATAN MAPPAK, KABUPATEN TANA TORAJA

Oleh:


EKARISTI ESY
M011181389


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan Fakultas
Kehutanan Universitas Hasanuddin
pada tanggal 13 Oktober 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,


Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Samuel Paembonan, M.Sc
NIP.19550115198102


Dr. Ir. Anwar Umar, MS.
NIDK.88076550017

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin


Dr. Ir. Syamsu Rijal, S.Hut.M.Si. IPU
NIP. 19770108 200312 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ekaristi Esy
NIM : M011181389
Program Studi : Kehutanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya berjudul

Perbandingan Pengelolaan Dan Pendapatan Petani Pada Sistem Agroforestri Kopi Arabika Dan Robusta Di Lembang Miallo, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain bahwa skripsi saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 19 Oktober 2022

Yang menyatakan


Ekaristi Esy

ABSTRAK

Ekaristi Esy (M011181389). Perbandingan Pengelolaan Dan Pendapatan Petani Pada Sistem Agroforestri Kopi Arabika Dan Robusta Di Lembang Miallo, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja di bawah bimbingan Samuel Paembonan dan Anwar Umar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk pengelolaan sistem agroforestri, perbandingan hasil pendapatan petani kopi Arabika dan Robusta serta total pendapatan agroforestri di Lembang Miallo, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja. Metode penelitian bersifat deskriptif kuantitatif dengan memilih sampel secara *purposive* sebanyak 30 responden. Untuk membuat profil struktur vertikal dan horizontal digunakan sampel plot dengan ukuran 20 m x 50 m sebanyak 10 plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan agroforestri yang dipraktekkan oleh petani di Lembang Miallo meliputi penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Pola agroforestri yang diterapkan oleh petani kopi Arabika dan Robusta adalah pola tanam baris dan pola tanam acak (*Random mixture*) dan khusus pada 10 plot yang dijadikan sampel didapati jenis tanaman pohon-pohonan sebanyak 14 jenis. Pendapatan rata-rata petani dari kopi Arabika sebesar Rp 67.152.156,-/ha/tahun yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatan dari kopi Robusta yaitu Rp 49.486.544,-/ha/tahun. Sedangkan perbandingan rata-rata total pendapatan agroforestri kopi arabika sebesar Rp76.017.048,-/Ha/tahun yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatan dari agroforestri kopi Robusta yaitu 51.920.139,-/Ha/tahun.

Kata kunci: Agroforestri, Pendapatan, pola agroforestri, kopi Robusta, Kopi Arabika

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbandingan Pengelolaan Dan Pendapatan Petani Pada Sistem Agroforestri Kopi Arabika Dan Robusta Di Lembang Miallo, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja”**, guna memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.

Penghormatan dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis persembahkan kepada Ayahanda tercinta **Antonius senga'**, Ibunda tercinta **Kristina Lembang**, yang senantiasa mendoakan, memberikan perhatian, kasih sayang, nasehat, dan semangat kepada penulis. Serta terima kasih kepada saudara-saudariku terkasih **Abrianto Engki, S.E, Regina Emmi, S.P** dan **Natalia Anna, S.T** atas doa dan dukungannya selama ini. Semoga dihari esok penulis kelak menjadi anak yang membanggakan.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, dukungan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Samuel Paembonan, M. Sc**, dan Bapak **Dr. Ir. Anwar Umar, MS**. selaku pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Ir. Syamsu Rijal, S. Hut, M. Si, IPU** dan Bapak **Ahmad Rifqi Makkasau, S. Hut, M. Hut** selaku penguji yang telah membantu dalam memberikan masukan dan saran guna penyempurnaan skripsi ini.
3. Ketua Departemen Kehutanan Bapak **Dr. Ir. Syamsu Rijal, S. Hut, M. Si, IPU** dan Sekretaris Departemen Ibu **Gusmiaty, S.P., M.P.** dan seluruh **Dosen** serta **Staf Administrasi** Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin atas bantuannya.
4. Teman-Teman **Laboratorium Silvikultur dan Fisiologi Pohon** khususnya angkatan 2018 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan selama menyusun skripsi ini maupun selama perkuliahan.

5. Teman-teman **SOLUM 18** yang telah memberi dukungan dan motivasi
6. Kawan seperjuanganku **The Geprek, Tim Magang Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dan Poseidon XIX** yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi dan bantuan selama ini
7. Terkhusus kepada **Ocdita Rana, Gracelia Katerien Lebang, Mita Yunus, Winda Sari, Savika Lestari Tambaru, dan Melsianti Fitriani** terima kasih atas bantuan, dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis baik pada masa perkuliahan maupun saat melakukan penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan khususnya kepada penulis sendiri.

Makassar, Oktober 2022

Ekaristi Esy

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan dan Kegunaan Penelitian	2
1.2.1.Tujuan	2
1.2.2.Kegunaan	2
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Pengertian Agroforestri.....	3
2.2 Tujuan dan Peran Agroforestri.....	4
2.3 Kopi Arabika (<i>Coffea Arabica L.</i>)	6
2.4 Kopi Robusta (<i>Coffea robusta L.</i>).....	7
2.5 Sistem Agroforestri Berbasis Kopi	8
2.6 Konsep Pendapatan	9
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat.....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	11
3.4 Prosedur Penelitian	11
3.5 Analisis Data.....	12
3.5.1 Volume, Luas Bidang Dasar, Diameter dan Tinggi total	12
3.5.2 Analisis Biaya	13
3.5.3 Analisis Penerimaan.....	14
3.5.4 Analisis Pendapatan	14
3.5.5 MAI (<i>Mean Annual Increment</i>)	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	16
4.2. Pengelolaan Lahan Petani Agroforestri (kopi arabika dan robusta)	17
4.2.1 Persiapan Lahan	17
4.2.2. Sumber Bibit	18
4.2.3 Penanaman	18
4.2.4 Pemeliharaan.....	19
4.2.5 Pemanenan	20
4.3 Komposisi Jenis Tanaman Yang Dikelola Oleh Petani	21
4.4 Struktur Vertikal dan Horizontal Sistem Agroforestri	23
4.5. Analisis Biaya, Penerimaan dan Pendapatan	30
4.5.1. Analisis Biaya	30
4.5.2. Analisis Penerimaan.....	32
4.5.3. Analisis Pendapatan	33
V. PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lembang Miallo	10
Gambar 2. Contoh Plot Pengamatan	12
Gambar 3. Contoh pengukuran tinggi pohon pohon.....	13
Gambar 4. Lembang Miallo	16
Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian.....	17
Gambar 6. Struktur Vertikal Plot 1	24
Gambar 7. Struktur Horizontal plot 1	24
Gambar 8. Struktur Vertikal plot 2	25
Gambar 9. struktur horizontal plot 2.....	25
Gambar 10. Struktur Vertikal Plot 3	26
Gambar 11. Struktur Horizontal Plot 3	26
Gambar 12. Struktur Vertikal Plot 1	27
Gambar 13. Struktur Horizontal Plot 1	27
Gambar 14. Struktur Vertikal Plot 2	28
Gambar 15. Struktur Horizontal Plot 2	28
Gambar 16. Struktur Vertikal Plot 3	29
Gambar 17. Struktur Horizontal Plot 3	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi jenis tanaman yang terdapat pada plot sistem agroforestri kopi Arabika	21
Tabel 2. Komposisi jenis tanaman yang terdapat pada setiap plot sistem agroforestri kopi Robusta.....	22
Tabel 3. Analisis Biaya Petani Kopi Arabika Dan Robusta.....	30
Tabel 4. Analisis Penerimaan Petani Kopi Arabika Dan Robusta	32
Tabel 5. Analisis pendapatan petani kopi arabika dan robusta	33
Tabel 6. Komponen kehutanan	35
Tabel 7. Total Pendapatan Petani kopi arabika.....	35
Tabel 8. Total Pendapatan Petani kopi Robusta.....	36

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Agroforestri (*Agroforestry*), merupakan salah satu model pertanian dengan memadukan tanaman pokok semusim dengan berbagai tanaman berkayu atau tanaman lain dengan beranekaragam manfaat (Hakim, 2021). Pengertian lain dari agroforestri adalah sistem penggunaan lahan (usaha tani) yang mengkombinasikan pepohonan dengan tanaman pertanian untuk meningkatkan keuntungan, baik secara ekonomis maupun lingkungan. Secara sederhana, agroforestri berarti menanam pepohonan di lahan pertanian, dan harus diingat bahwa petani atau masyarakat adalah elemen pokoknya (subyek). Dengan demikian kajian agroforestri tidak hanya terfokus pada masalah teknik dan biofisik saja tetapi juga masalah sosial, ekonomi dan budaya yang selalu berubah dari waktu ke waktu, sehingga agroforestri merupakan cabang ilmu yang dinamis (Widianto dkk., 2003).

Pendapatan petani merupakan ukuran penghasilan yang diterima oleh petani dari usahatannya. Dalam analisis usaha tani, pendapatan petani digunakan sebagai indikator penting karena merupakan sumber utama dalam mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari. Menurut Hernanto (2005), pendapatan merupakan suatu bentuk imbalan untuk jasa pengelolaan yang menggunakan lahan, tenaga kerja, dan modal yang dimiliki dalam berusaha tani. Kesejahteraan petani akan lebih meningkat apabila pendapatan petani menjadi lebih besar apabila petani dapat menekan biaya yang dikeluarkan serta diimbangi dengan produksi yang tinggi dan harga yang baik.

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan menjadi sumber penghasilan rakyat (Fitriyah dkk., 2021). Secara umum terdapat dua jenis kopi yang dibudidayakan di Indonesia, yaitu kopi robusta dan kopi arabika. Kopi arabika (*Coffea arabica*) memiliki flavor dan rasa yang lebih disukai oleh konsumen dibandingkan dengan kopi robusta. Mutu cita rasa ini menyebabkan nilai atau harga kopi arabika di pasaran lebih tinggi (Rendon dkk, 2014).

Tana Toraja adalah salah satu peghasil kopi di Indonesia yang sangat terkenal bahkan ke seluruh dunia. Penghasil kopi di Indonesia yang sangat terkenal salah satunya adalah Tanah Toraja khususnya di Lembang Miallo. Lembang Miallo merupakan salah satu lembang yang berada di Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja yang merupakan penghasil kopi arabika maupun robusta yang digemari banyak orang. Jumlah Petani Kopi Robusta Dan Arabika di Lembang Miallo 289 orang petani dengan luas 325 ha areal agroforestri kopi.

Berdasarkan uraian di atas serta potensi yang dimiliki oleh Lembang Miallo maka penting untuk dilakukan penelitian mengenai pola agroforestri dan besar pendapatan masyarakat sehingga penelitian ini dijadikan sumber informasi bagi masyarakat untuk menunjang kesejahteraan masyarakat.

1.2. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.2.1. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui perbandingan bentuk pengelolaan sistem dan pola agroforestri berbasis kopi arabika dan robusta di Lembang Miallo.
2. Menganalisis perbandingan pendapatan petani dari kopi Arabika dan kopi Robusta serta total pendapatan agroforestri di Lembang Miallo, Kecamatan Mappak, Kabupaten Tana Toraja.

1.2.2. Kegunaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai bentuk pengelolaan kopi yang baik untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan pendapatan guna menunjang kesejahteraan masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Agroforestri

Agroforestri merupakan salah satu bentuk penggunaan lahan secara multitajuk yang terdiri dari campuran pepohonan, semak dengan atau tanaman semusim yang sering disertai dengan ternak dalam satu bidang lahan. Komposisi yang beragam tersebut menjadikan agroforestri memiliki fungsi dan peran yang lebih dekat dengan hutan dibandingkan dengan pertanian, perkebunan, lahan kosong atau lahan terlantar (Widianto dkk., 2003). Dibeberapa daerah terutama di pedesaan pengembangan pekarangan umumnya diarahkan untuk memenuhi sumber pangan sehari-hari, sehingga disebut sebagai lumbung hidup atau warung hidup (Rahayu dan Prawiroatmodjo, 2005).

Agroforestri sebagai suatu cabang ilmu pengetahuan baru di bidang pertanian dan kehutanan, berupaya mengenali dan mengembangkan keberadaan sistem agroforestri yang telah dipraktikkan petani sejak dulu kala. Secara sederhana, agroforestri berarti menanam pepohonan di lahan pertanian, dan harus diingat bahwa petani atau masyarakat adalah elemen pokoknya (subyek). Dengan demikian kajian agroforestri tidak hanya terfokus pada masalah teknik dan biofisik saja tetapi juga masalah sosial, ekonomi dan budaya yang selalu berubah dari waktu ke waktu, sehingga agroforestri merupakan cabang ilmu yang dinamis (Widianto dkk, 2003).

Pola pemanfaatan lahan yang beranekaragam sangat mungkin dijumpai pada kawasan tertentu, sehingga kita mengenal beberapa bentuk agroforestri antara lain (Mahendra, 2009):

1. *Agrisilviculture*, yaitu pola penggunaan lahan yang terdiri atas kombinasi tanaman pertanian (pangan) dengan tanaman kehutanan dalam ruang dan waktu yang sama.
2. *Sylvopastoral system*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang menghasilkan kayu sekaligus berfungsi sebagai padang gembalaan. Ternak-ternak leluasa mendapatkan hijauan makanan ternak (HMT) pada lahan tersebut.

3. *Agrosilvo-pastoral system*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang memiliki tiga fungsi produksi sekaligus, antar lain sebagai penghasil kayu, penyedia tanaman pangan dan juga padang penggembalaan untuk memelihara ternak. Ketiga fungsi tersebut bisa maksimal bila lahan yang dikelola memiliki luasan lahan yang cukup. Bila terlalu sempit maka akan terjadi kompetisi negative antar komponen penyusun.
4. *Silvofichery*, yaitu sistem pengolahan lahan yang didesain untuk menghasilkan kayu sekaligus berfungsi sebagai tambak ikan.
5. *Apisilviculture*, yaitu system pengolahan lahan yang memfungsikan pohon-pohon yang di tanam sebagai sumber pakan lebah madu. Selain memproduksi kayu juga menghasilkan madu yang memiliki nilai jual yang tinggi dan berkasiat obat.
6. *Silvosericulture*, yaitu sistem pengelolaan lahan yang menjadikan pohon-pohon untuk memelihara ulat sutera. Sehingga murbei yang menjadi makanan pokok ulat sutera harus ada dalam jumlah yang besar dalam lahan tersebut.
7. *Multipurpose forest tree production*, yaitu system pengelolaan lahan yang mengambil berbagai macam manfaat dari pohon baik dari kayunya, buahnya maupun daunnya. Sistem ini merupakan pengoptimalan dari pohon yang ditanam. Sistem ini merupakan kombinasi penghasil kayu, penghasil buah maupun yang diambil daunnya untuk hijauan makanan ternak (HMT).

2.2 Tujuan dan Peran Agroforestri

2.2.1 Tujuan agroforestri

Tujuan pengembangan Agroforestri antara lain (Hakim, 2021):

1. Pemanfaatan lahan secara optimal yang ditujukan kepada produksi hasil tanaman berupa kayu dan non kayu secara berurutan atau bersamaan.
2. Pembangunan hutan secara multi fungsi dengan melibatkan peran serta masyarakat secara aktif.
3. Meningkatkan pendapatan petani miskin dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia dan meningkatkan kepedulian warga masyarakat terhadap upaya peningkatan kesejahteraan keluarga

miskin dilingkungannya guna mendukung proses pematapan ketahanan pangan masyarakat.

4. Terbitnya kualitas daya dukung lingkungan bagi kepentingan masyarakat luas.

Paembonan (2012), mengatakan bahwa agroforestri mempunyai manfaat secara langsung dan tidak langsung. Manfaat langsung dari keberadaan hutan diantaranya adalah kayu, hasil hutan bukan kayu dan satwa, sedangkan manfaat tidak langsungnya adalah berupa jasa lingkungan, baik sebagai pengatur tata air, fungsi estetika, maupun sebagai penyedia oksigen dan penyerap karbon.

2.2.2 Peran Agroforestri

Sistem agroforestri dapat berperan dalam mempertahankan sifat-sifat fisik lapisan tanah atas yang diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman, melalui (Widianto, 2003):

1. Adanya tajuk tanaman dan pepohonan yang relatif rapat sepanjang tahun menyebabkan sebagian besar air hujan yang jatuh tidak langsung ke permukaan tanah sehingga tanah terlindung dari pukulan air yang bisa memecahkan dan menghancurkan agregat menjadi partikel-partikel yang mudah hanyut oleh aliran air.
2. Sistem agroforestri dapat mempertahankan kandungan bahan organik tanah di lapisan atas melalui pelapukan seresah yang jatuh ke permukaan tanah sepanjang tahun. Pemangkasan tajuk pepohonan secara berkala yang di tambahkan ke permukaan tanah juga mempertahankan atau menambah kandungan bahan organik tanah. Kondisi demikian dapat memperbaiki struktur dan porositas tanah serta lebih lanjut dapat meningkatkan laju infiltrasi dan kapasitas menahan air.
3. Sistem agroforestri pada umumnya memiliki kanopi yang menutupi sebagian atau seluruh permukaan tanah dan sebagian akan melapuk secara bertahap. Adanya seresah yang menutupi permukaan tanah dan penutupan tajuk pepohonan menyebabkan

kondisi di permukaan tanah dan lapisan tanah lebih lembab, temperatur dan intensitas cahaya lebih rendah. Kondisi iklim mikro yang sedemikian ini sangat sesuai untuk perkembangbiakan dan kegiatan organisme. Kegiatan dan perkembangan organisme ini semakin cepat karena tersedianya bahan organik sebagai sumber energi. Kegiatan organisme makro dan mikro berpengaruh terhadap beberapa sifat fisik tanah seperti terbentuknya pori makro (*biopores*) dan pemantapan agregat. Peningkatan jumlah pori makro dan kemantapan agregat pada gilirannya akan meningkatkan kapasitas infiltrasi dan sifat aerasi tanah.

2.3 Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*)

Kopi arabika (*Coffea arabica*) berasal dari hutan pegunungan di Etiopia, Afrika. Di habitat asalnya, tanaman ini tumbuh di bawah kanopi hutan tropis yang rimbun dan merupakan jenis tanaman berkeping dua (dikotil) yang memiliki akar tunggang. Kopi arabika banyak ditumbuh di dataran dengan ketinggian di atas 500 mdpl. Kopi arabika akan tumbuh maksimal bila ditanam di ketinggian 1000- 2000 mdpl. Dengan curah hujan berkisar 1200-2000 mm per tahun. Suhu lingkungan paling cocok untuk tanaman ini berkisar 15-24°C. Tanaman ini tidak tahan pada temperatur yang mendekati beku dibawah 4°C (Nugroho dkk., 2012).

Berikut klasifikasi kopi Arabika (Rahardjo, 2012):

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae (suku kopi-kopian)
Genus	: <i>Coffea</i>
Spesies	: <i>Coffea arabica L.</i>

Tanaman kopi arabika ketika berbunga dan menghasilkan buah, membutuhkan periode kering selama 4-5 bulan dalam setahun. Biasanya pohon arabika akan berbunga di akhir musim hujan. Bila bunga yang baru mekar tertimpa hujan yang deras akan menyebabkan kegagalan berbuah. Tanaman ini menyukai tanah yang kaya dengan kandungan bahan organik. Material organik tersebut digunakan tanaman untuk sumber nutrisi dan menjaga kelembaban. Tingkat keasaman atau pH tanah yang diinginkan kopi arabika berkisar 5,5-6. Kopi merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan menjadi sumber penghasilan rakyat (Fitriyah dkk., 2021). Secara umum terdapat dua jenis kopi yang dibudidayakan di Indonesia, yaitu kopi robusta dan kopi arabika.

Sistem agroforestri berbasis kopi, baik yang sederhana maupun multistrata telah berkembang di berbagai wilayah di Indonesia, diantaranya di Pulau Jawa (terutama Jawa Barat dan Jawa Tengah), dan Provinsi Lampung. Di Jawa Barat dan Jawa Tengah luas areal agroforestri berbasis kopi mencapai sekitar masing-masing 20.000 dan 13.933,5 ha, yang umumnya berada di kawasan hutan milik Perum Perhutani (Bowo, 2011). Petani di Jawa Barat dan Jawa Tengah yang tergabung dalam lembaga masyarakat desa hutan (LMDH) diberi kesempatan untuk menanam/mengelola kopi di bawah tegakan tanaman hutan (diantaranya leda, suren, pinus, sengon, jati, mahoni dan rasamala) milik Perum Perhutani selama 20 tahun melalui model pengelolaan hutan bersama masyarakat (PHBM) (Supriadi dan Pranowo, 2015).

2.4 Kopi Robusta (*Coffea robusta L.*)

Robusta merupakan tanaman asli Afrika yang meliputi daerah Kongo, Sudan, Liberia, dan Uganda. Robusta mulai dikembangkan secara besar-besaran di awal abad ke-20 oleh pemerintahan kolonial Belanda di Indonesia. Kopi jenis ini memiliki sifat lebih unggul dan sangat cepat berkembang, oleh karena itu jenis ini lebih banyak dibudidayakan oleh petani kopi di Indonesia. Beberapa sifat penting kopi robusta yaitu resisten terhadap penyakit (HIV) dan tumbuh sangat baik pada ketinggian 0-900 mdpl. Namun idealnya ditanam pada ketinggian 400-800 mdpl. Suhu rata-rata yang dibutuhkan tanaman ini sekitar 26°C dengan curah hujan 2000-3000 mm per tahun. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada tanah

yang memiliki tingkat keasaman (pH) sekitar 5 - 6,5 (Panggabean, 2011). Kopi ini ternyata tahan penyakit karat daun dan memerlukan syarat tumbuh dan pemeliharaan yang ringan, sedang produksinya jauh lebih tinggi. Oleh karena itu kopi ini cepat berkembang dan mendesak kopi-kopi lainnya. Saat ini lebih dari 90% dari areal pertanaman kopi Indonesia terdiri atas kopi Robusta. Kopi robusta ditemukan pertama kali di Kongo pada tahun 1981 oleh ahli botani dari Belgia.

Klasifikasi tanaman kopi Robusta (*Coffea robusta* L.) menurut Rahardjo (2012) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub Kelas : Asteridae
Ordo : Rubiales
Famili : Rubiaceae
Genus : *Coffea*
Spesies : *Coffea robusta* L.

2.5 Sistem Agroforestri Berbasis Kopi

Menurut Supriadi dan Pranowo (2015), bentuk Agroforestri berbasis kopi yang ada dapat dikelompokkan menjadi dua sistem, yaitu sistem agroforestri kompleks (tersusun atas beberapa lapisan tajuk pohon atau multistrata) dan agroforestri sederhana. Agroforestri kompleks berbasis kopi adalah tanaman kopi yang ditanam menggunakan lebih dari lima jenis tanaman penayang, sedangkan pada agroforestri sederhana menggunakan kurang dari lima jenis tanaman penayang. Beberapa tanaman penayang yang digunakan petani pada agroforestri berbasis kopi yang berupa tanaman buah-buahan seperti alpukat, mangga, jambu biji, pisang, pepaya, rambutan, nangka, durian, markisa terong belanda dan jeruk dan tanaman perkebunan seperti cengkeh, kayu manis, kemiri, kakao, dan kelapa sampai tanaman penghasil kayu/tanaman hutan seperti jati putih, mahoni, suren, jati dan pinus.

2.6 Konsep Pendapatan

Pendapatan petani merupakan ukuran penghasilan yang diterima oleh petani dari usahatani. Dalam analisis usaha tani, pendapatan petani digunakan sebagai indikator penting karena merupakan sumber utama dalam mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari (Gustiyan, 2004). Menurut Hernanto (2005), pendapatan merupakan suatu bentuk imbalan untuk jasa pengelolaan yang menggunakan lahan, tenaga kerja, dan modal yang dimiliki dalam berusaha tani. Kesejahteraan petani akan lebih meningkat apabila pendapatan petani menjadi lebih besar apabila petani dapat menekan biaya yang dikeluarkan serta diimbangi dengan produksi yang tinggi dan harga yang baik.

Pendapatan atau income dari suatu warga masyarakat adalah hasil penjualannya dari faktor produksi yang dimilikinya kepada sektor produksi. Sektor produksi ini membeli faktor-faktor produksi tersebut untuk digunakan sebagai input proses produksi dengan harga yang berlaku di pasar faktor produksi (Artaman dan Aris, 2015). Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tetap dan terus dikeluarkan meskipun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada ukuran produksi yang diperoleh. Biaya tidak tetap adalah biaya yang besarnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, rumus yang digunakan dalam menghitung biaya adalah biaya tetap ditambah biaya variable ($TC = FC + VC$). Penerimaan adalah hasil dari perkalian antara jumlah produk yang dihasilkan dan harga jual produk rumus yang digunakan dalam menghitung penerimaan adalah jumlah produk dikali harga produk ($TR = Q \times P$). Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya yang dikeluarkan rumus yang digunakan dalam menghitung pendapatan adalah total penerimaan dikurang total biaya ($I = TR - TC$) (Soekartawi, 2006).