

SKRIPSI

**KONTRIBUSI AGROFORESTRY TERHADAP
PENDAPATAN PETANI KOPI (*Coffea* sp.) DI
KECAMATAN SOPAI KABUPATEN TORAJA UTARA**

Disusun dan diajukan oleh

GEBYANTI BANDASO

M011171319



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Kontribusi Agroforestry Terhadap Pendapatan Petani Kopi (*Coffea* sp.) di
Kecamatan Sopai Kabupaten Toraja Utara

Diajukan dan disusun oleh:

Gebyanti Bandaso

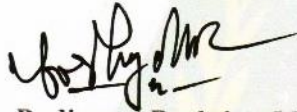
M011171319

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Kehutanan
pada
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin

Menyetujui :

Komisi Pembimbing

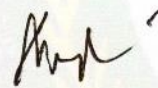
Pembimbing I



Ir. Budirman Bachtiar, M.S

NIP. 19580626198601 1 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Syamsuddin Millang, M.S

NIP. 19601231 198601 1 075

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kehutanan

Departemen Kehutanan

Fakultas Kehutanan

Universitas Hasanuddin



Dr. Forest Muhammad Alif K.S., S.Hut., M.Si

NIP. 19760831 200812 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gebyanti Bandaso
NIM : M011171319
Program Studi : Kehutanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

“Kontribusi Agroforestry Terhadap Pendapatan Petani Kopi (*Coffea sp.*) di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar - benar merupakan hasil karya 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, 6 April 2022

Menyatakan

METERAI
TEMPEL
8D7C0AJX792734880

Gebyanti Bandaso

ABSTRAK

Gebyanti Bandaso (M011171319). Kontribusi Agroforestry Terhadap Pendapatan Petani Kopi (*Coffea sp.*) di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara di bawah bimbingan Budirman Bachtiar dan Syamsuddin Millang

Sistem *agroforestry* yang diterapkan di Kecamatan Sopai Kabupaten Toraja Utara yaitu sistem *agroforestry* kompleks dengan pola tanam acak pada setiap lahan *agroforestry* yang dimiliki masyarakat. Salah satu sistem *agroforestry* yang telah banyak dikembangkan pada daerah dataran tinggi di Indonesia khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan adalah *agroforestry* kopi (*Coffea sp.*). Pada setiap lahan, tanaman yang dominan dalam jumlah batang per ha adalah tanaman kopi. Mempertimbangkan hal tersebut, maka perlu kajian lebih mendalam tentang kontribusi *agroforestry* terhadap pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis tanaman dalam sistem *agroforestry*, menganalisis pendapatan petani pengelola sistem *agroforestry*, dan mengetahui kontribusi pendapatan dari usaha *agroforestry* terhadap pendapatan total petani kopi di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pengamatan langsung di lapangan dan melakukan wawancara kepada petani terpilih dengan metode purposive sampling menggunakan kuesioner. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah jenis tanaman yang ditemukan adalah 20 jenis tanaman berbeda dan jenis tanaman kopi dominan dalam jumlah batang per ha, jenis tanaman kopi memberikan sumbangan terbesar pada pendapatan petani yaitu sebesar Rp 6.617.700,-/ha/tahun, dan kontribusi *agroforestry* terhadap pendapatan petani di Kecamatan Sopai cukup rendah yaitu rata-rata 25% atau sebesar Rp 8.655.733,-/ha/tahun dari rata-rata total pendapatan Rp 57.215.733,-/tahun.

Kata Kunci : Sistem *agroforestry*, kopi, pengelolaan, pendapatan petani.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur dan kemuliaan hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena kasih karunia dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Kontribusi Agroforestry Terhadap Pendapatan Petani Kopi (*Coffea sp.*) di Kecamatan Sopai Kabupaten Toraja Utara**” ini dengan baik.

Dalam melaksanakan seluruh kegiatan penelitian ini, penulis telah banyak mengalami hambatan, namun berkat keyakinan, kesabaran, bantuan, bimbingan, dorongan serta doa dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan rendah hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Ir. Budirman Bachtiar, MS.** selaku pembimbing I dan Bapak **Dr. Ir. Syamsuddin Millang, MS.** selaku pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan dan membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Ir. H. Anwar Umar, MS** dan Ibu **Andi Vika Faradiba Muin, S.Hut., M.Hut** selaku dosen penguji yang telah memberikan bantuan, saran dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Saudara-saudara seperjuangan penulis **Grace Lande Parerung, S.Hut, Arini Nurfadhilah, S.Hut, Trisia Praptaningtiyas S.Hut, Meisy Tandipayung, Sri Puspitasari, Muh. Ramdhan, Didin Iskandar dan Glory Alfonsus T. Malino** yang selalu memberikan dukungan, doa serta membantu dalam penelitian hingga penyelesaian skripsi.
4. Saudara-saudara sepergospian **Muhammad Fachri Irsad,**

Secara khusus kebahagiaan ini penulis persembahkan kepada orang tua terkasih, khususnya Ayahanda **Lamba**, dan Ibunda **Elisanti Bandaso**, serta saudara-saudara penulis **Gia Bandaso dan Grace Bandaso** yang selalu memberi semangat, motivasi, kasih sayang, pengorbanan, perhatian dan telah mencurahkan doa yang sangat tulus dan tak terhingga di dalam kehidupan penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini tidak luput dari kekurangann, namun penulis berharap agar tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca atau mahasiswa yang ingin melakukan penelitian serupa.

Makassar, 6 April 2022

Gebyanti Bandaso

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined. ix
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined. x
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined. xi
I. PENDAHULUAN	1
2.1 Latar Belakang	1
2.2 Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Agroforestry	4
2.1.1 Definisi Agroforestry	4
2.1.2 Ciri-ciri Agroforestry	5
2.1.3 Tujuan Agroforestry	5
2.1.4 Keunggulan Agroforestry.....	6
2.2 Kopi (<i>Coffea</i>)	7
2.2.1 Agroforestry Kopi	8
2.3 Klasifikasi dan Morfologi Tumbuhan Kopi.....	10
2.3.1 Kopi Arabika.....	10
2.3.2 Kopi Robusta.....	11
2.4 Pendapatan Petani.....	12
2.4.1 Pendapatan	12
2.4.2 Analisis Biaya	13
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Jenis Data	15
3.4 Metode Pengambilan Sampel.....	16
3.5 Prosedur Penelitian.....	16
3.6 Analisis Data	16
3.6.1 Analisis Biaya	17

3.6.2 Analisis Penerimaan.....	17
3.6.3 Analisis Pendapatan	17
3.6.4 Kontribusi dari Agroforestry Terhadap Pendapatan Total Petani.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Deskripsi Pengelolaan Sistem Agroforestry Kopi	19
4.1.1 Persiapan Lahan	19
4.1.2 Sumber Bibit	20
4.1.3 Penanaman	21
4.1.4 Pemeliharaan Tanaman	21
4.1.5 Pemanenan	22
4.2 Komposisi Jenis Tanaman yang Dikelola oleh Petani	22
4.3 Struktur Vertikal dan Horizontal Sistem Agroforestry	24
4.4 Analisis Biaya, Penerimaan dan Pendapatan dari Sistem Agroforestry ...	30
4.4.1 Analisis Biaya	30
4.4.2 Analisis Penerimaan.....	32
4.4.3 Analisis Pendapatan	36
4.4.4 Kontribusi Agroforestry Terhadap Pendapatan Petani	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
4.1. Kesimpulan	41
4.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Komposisi Jenis Tanaman	23
Tabel 2.	Analisis Biaya	31
Tabel 3.	Analisis Penerimaan komponen pertanian.....	32
Tabel 4.	Analisis Penerimaan Komponen Kehutanan.....	34
Tabel 5.	Analisis Penerimaan komponen Agroforestry	35
Tabel 6.	Analisis Pendapatan	36
Tabel 7.	Pendapatan non Agroforestry	38
Tabel 8.	Kontribusi Agroforestry	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Peta Lokasi Penelitian	19
Gambar 2.	Struktur Vertikal Plot contoh 1	25
Gambar 3.	Struktur Horizontal Plot Contoh 1	25
Gambar 4.	Struktur Vertikal Plot Contoh 2	26
Gambar 5.	Struktur Horizontal Plot Contoh 2	27
Gambar 6.	Struktur Vertikal Plot Contoh 3	28
Gambar 7.	Struktur Horizontal Plot Contoh 3	28
Gambar 8.	Struktur Vertikal Plot Contoh 4	29
Gambar 9.	Struktur Horizontal Plot Contoh 4	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Daftar Kuesioner.....	45
Lampiran 2.	Data Responden.....	47
Lampiran 3.	Komposisi Tanaman.....	48
Lampiran 4.	Biaya Penyusutan Alat.....	48
Lampiran 5.	Biaya Pupuk dan Pestisida.....	49
Lampiran 6.	Biaya Upah Kerja.....	50
Lampiran 7.	Analisis Biaya.....	50
Lampiran 8.	Penerimaan Agroforestry Komponen Kehutanan.....	51
Lampiran 9.	Penerimaan Agroforestry Komponen Pertanian.....	52
Lampiran 10.	Analisis Penerimaan Komponen Agroforestry.....	54
Lampiran 11.	Analisis Pendapatan Komponen Agroforestry.....	55
Lampiran 12.	Analisis Kontribusi Agroforestry Terhadap Pendapatan Petani.....	55
Lampiran 13.	Pendapatan Petani NonAgroforestry.....	56
Lampiran 14.	Struktur Vertikal dan Horizontal.....	57
Lampiran 15.	Dokumentasi Penelitian.....	61

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agroforestry adalah sistem penggunaan lahan yang menggabungkan pohon dan tanaman atau hewan secara bersamaan atau berurutan untuk meningkatkan produksi tanaman dan ternak secara keseluruhan di lahan bersama dibawah teknologi, kondisi dan Tindakan pengelolaan yang sesuai dengan budaya setempat. Sistem *agroforestry* terdiri dari beberapa kombinasi hasil hutan dan tanaman perkebunan dengan berbagai keunggulan masing-masing yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu sistem *agroforestry* yang dapat meningkatkan pendapatan petani yaitu secara luas yang dilakukan oleh masyarakat adalah pekarangan yang ditanami tanaman kehutanan dan tanaman komoditi di lapangan sekitar rumah masyarakat desa (Millang dkk, 2018)

Mahendra (2009) menyatakan bahwa manfaat dari sistem *agroforestry* bukan hanya memberikan keuntungan sosial ekonomi bagi petani, tetapi juga memberikan manfaat tersendiri bagi lingkungan hidup. Manfaat yang dapat diperoleh dari pengelolaan kebun yang berbasis *agroforestry* dari segi lingkungan adalah mengurangi aliran permukaan, pencucian zat hara tanah dan laju erosi, meningkatkan jumlah serasah yang dapat terdekomposisi menjadi bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan keanekaragaman hayati, sedangkan manfaat sosial ekonomi dari sistem *agroforestry* adalah meningkatkan produktivitas karena hasil panen yang beragam sehingga mampu memantapkan pendapatan petani. Kelestarian produktivitas tanaman yang berumur panjang, dapat menjadi sumber tabungan jangka panjang bagi petani.

Sistem *agroforestry* yang telah banyak dikembangkan pada daerah dataran tinggi (highland) di Indonesia khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan adalah *agroforestry* kopi. *Agroforestry* kopi bisa menjadi sumber pendapatan utama masyarakat didalam kawasan ataupun diluar Kawasan hutan. Secara ekologi, perpaduan pohon-pohonan dan jenis tanaman perkebunan seperti kopi (*agroforestry* kopi) mempunyai kemampuan mengurangi erosi dengan

berkembangnya tajuk dan karena terbentuknya lapisan serasah sejalan dengan berkembangnya tanaman (Rijal dkk, 2019) .

Sistem *agroforestry* memberikan manfaat ekonomis dan ekologis yang penting bagi petani, yang salah satunya dapat memberikan pendapatan bagi petani (Rachman, 2011) . Dengan adanya tanaman campuran pada suatu lahan *agroforestry* membentuk susunan komposisi tanaman yang berbeda-beda sehingga 2 memberikan pendapatan yang berbeda pula dari masing-masing komposisi tanaman, sehingga mempengaruhi tingkat pendapatan petani *agroforestry*.

Masyarakat di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara telah mempraktekkan sistem *agroforestry* dengan pola kebun campuran berbasis kopi, pemilihan jenis tanaman pada lahan *agroforestry* sebagian besar turun temurun dari nenek moyang terdahulu. Kebun campuran yang dipraktikkan oleh petani berupa kebun dengan jenis tanaman yang beragam. Penganekaragaman jenis tanaman yang dibudidayakan oleh petani tersebut merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan. Kopi yang berasal dari Toraja sudah dikenal oleh masyarakat luas, namun belum banyak yang mengetahui mengenai pendapatan petaninya maka dari itu penelitian terkait kontribusi *agroforestry* terhadap petani kopi (*Coffea*) inidifokuskan pada pendapatan petani kopi di Toraja khususnya daerah Lembang Salu, Lembang Salu Sopai, Lembang Salu Sarre, Lembang Langda, dan Lembang Marante, Sopai, Toraja Utara.

2.1 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui komposisi jenis tanaman sistem *agroforestry* berbasis kopi di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara.
2. Menganalisis pendapatan petani pengelola sistem *agroforestry* berbasis kopi di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara.
3. Mengetahui kontribusi pendapatan dari usaha *agroforestry* terhadap pendapatan total petani kopi di Kecamatan Sopai, Kabupaten Toraja Utara.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dalam pengembangan dan pengelolaan sistem *agroforestry* berbasis kopi di Kecamatan Sopai. Kabupaten Toraja Utara.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Agroforestry*

2.1.1 Definisi *Agroforestry*

Agroforestry adalah sistem penggunaan lahan yang memadukan penanaman pohon-pohon dengan tanaman semusim berupa tanaman bahan makanan atau tanaman-tanaman lainnya sebagai komoditas. Berbagai bentuk *agroforestry* telah lama dikenal dan diwujudkan dalam bentuk-bentuk berupa kebun campuran, perpaduan padang rumput dan tegakan untuk produksi pohon konsumsi industry (Nurkin, 2012).

Agroforestry merupakan penggunaan lahan secara berkelanjutan dan lestari dengan penggabungan antara sektor kehutanan dan sektor pertanian dengan manajemen pengelolaan lahan yang serupa namun dapat pula diperoleh hasil dalam jangka waktu yang berbeda. Penggunaan lahan dalam sistem *agroforestry* juga selalu memperhatikan kondisi lingkungan fisik, social, ekonomi, dan budaya masyarakat setempat. Tujuan utama *agroforestry* yaitu meningkatkan kesejahteraan petani yang berada disekitar hutan dengan prinsip masyarakat turun langsung dengan aktif mengelola lahan yang ada di daerah tersebut dengan membenahi lingkungan yang rusak, serta memelihara sehingga dapat menguntungkan lingkungan serta masyarakat sekitar. Sistem *agroforestry* pada umumnya memiliki tujuan yang sama dalam meningkatkan dan melestarikan produktivitas sumberdaya yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat yang mengelolanya (Triwanto, dkk., 2014)

Pencampuran tanaman dalam suatu lahan seperti jenis pohon dan tanaman pertanian sudah sejak lama dilakukan oleh petani di Indonesia. Pada pekarangan tempat petani tinggal dapat menggambarkan contoh penerapan *agroforestry*, penerapan *agroforestry* belakangan ini semakin meluas terutama petani yang tinggal disekitar hutan dikarenakan ketersediaan lahan yang luas. Konversi hutan alam menjadi lahan pertanian menimbulkan banyak masalah, misalnya penurunan kesuburan tanah, erosi, kepunahan flora dan fauna, bahkan perubahan lingkungan. Masalah ini semakin berat sejalan dengan meningkatnya luas hutan yang dikonversi

menjadi lahan usaha lain. Peristiwa ini dipicu oleh upaya pemenuhan kebutuhan terutama pangan baik namun dari masalah tersebut masyarakat dibuat lebih sadar akan pentingnya lingkungan dan masyarakat mulai mengelolah lahannya dengan sistem *agroforestry* dengan menerapkan penanaman yang lestari (Winarni, dkk, 2016).

2.1.2 Ciri-ciri Agroforestry

Beberapa ciri-ciri *agroforestry* yang dikemukakan oleh Putri (2017) yaitu:

1. *Agroforestry* tersusun dari dua jenis tanaman atau lebih (tanaman atau hewan). Diantaranya adalah tumbuhan berkayu (pohon)
2. Siklus sistem *agroforestry* selalu lebih dari satu tahun
3. Ada interaksi (ekonomi dan ekologi) antara tanaman kehutanan dan tanaman pertanian
4. Selalu memiliki dua macam produk atau lebih (*multi product*), misalnya pakan ternak, kayu bakar, buah-buahan, obat-obatan
5. Memiliki minimal satu fungsi dalam siklus pertumbuhan (*service function*), misalnya pelindung angin, penabung, penyubur tanah
6. *Agroforestry* berfungsi untuk sistem pertanian masukan rendah di daerah tropis, *agroforestry* tergantung pada penggunaan dan manipulasi biomassa tanaman terutama dengan mengoptimalkan penggunaan sisa panen
7. Sistem *agroforestry* yang sederhana secara biologis (struktur dan fungsi) maupun ekonomis jauh lebih kompleks dibandingkan sistem budidaya monokultur.

2.1.3 Tujuan Agroforestry

Agroforestry bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat petani, program *agroforestry* biasanya diarahkan pada peningkatan dan pelestarian produktivitas sumber daya yang akhirnya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat sendiri (Triwanto, 2002)

Ada beberapa tujuan *agroforestry* ditinjau dari segi ekonomi dan ekologi, diantaranya sebagai berikut (Wulandari, 2019)

a. Ekologi

Manfaat ekologi dari sistem *agroforestry* yaitu mencegah terjadinya erosi tanah, degradasi lingkungan, perlindungan keanekaragaman hayati, perbaikan

tanah melalui fungsi serasah tumbuhan, pagar hidup, pohon pelindung dan pemecah angin, serta pengelolaan sumber air secara lebih baik.

b. Ekonomi

Sistem *agroforestry* pada suatu lahan akan memberikan manfaat ekonomi bagi petani, masyarakat dan daerah setempat. Manfaat tersebut berupa:

1. Peningkatan dan penyediaan hasil berupa kayu pertukangan, kayu bakar, pangan, pakan ternak dan pupuk hijau.
2. Mengurangi timbulnya kegagalan panen secara total, yang sering terjadi pada sistem pertanian monokultur.
3. Memantapkan dan meningkatkan pendapatan petani karena adanya peningkatan dan jaminan kelestarian produksi serta lingkungan.

2.1.4 Keunggulan *Agroforestry*

Beberapa keunggulan agroforestri dibandingkan sistem penggunaan lahan lainnya, yaitu dalam hal produktivitas (*Productivity*) berdasarkan penelitian total produk sistem *agroforestry* jauh lebih tinggi dibandingkan pada monokultur. Hal tersebut bukan hanya dikarenakan pengeluaran (*output*) dari suatu lahan yang beragam, akan tetapi juga dapat merata sepanjang tahun. Adanya tanaman campuran memberikan keuntungan, dikarenakan kegagalan dari suatu jenis tumbuhan dapat ditutupi dengan hasil tanaman yang lain (Putri, 2017).

Diversitas (*Diversity*) merupakan pengkombinasian dua komponen atau lebih dari sistem *agroforestry* menghasilkan diversitas yang baik menyangkut produk maupun jasa. Berdasarkan segi ekonomi dapat mengurangi risiko kerugian akibat turun naiknya harga di suatu pasaran. Sedangkan dari segi ekologi dapat menghindarkan kegagalan fatal pemanen sebagaimana dapat terjadi pada budidaya tunggal (monokultur).

Kemandirian (*Self-regulation*) merupakan keanekaragamann yang tinggi dalam *agroforestry* diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pokok masyarakat, dan petani kecil dan serta membuat masyarakat mampu mengelola lahannya sendiri tanpa ketergantungan dengan produk luar. Kemandirian sistem untuk berfungsi akan lebih baik dalam arti tidak memerlukan banyak input dari luar (pupuk, pestisida), dengan diversitas yang lebih tinggi daripada sistem monokultur

Stabilitas (*Stability*) merupakan penerapan sistem *agroforestry* yang memiliki produktivitas yang optimal mampu memberikan hasil yang seimbang sepanjang pengusahaan lahan, sehingga dapat menjamin keberlangsungan hidup masyarakat secara berkesinambungan (Putri, 2017).

Beberapa dampak positif sistem *agroforestry* antara lain memelihara sifat fisik dan kesuburan tanah, mempertahankan fungsi hidrologi kawasan, mempertahankan cadangan karbon, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan mempertahankan keanekaragaman hayati. Fungsi agroforestri itu dapat diharapkan karena adanya komposisi dan susunan spesies tanaman dan pepohonan yang ada dalam satu bidang lahan (Safira, 2016)

2.2 Kopi (*Coffea*)

Kopi (*Coffea*) merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi tidak hanya berperan penting sebagai sumber devisa melainkan juga merupakan sumber penghasilan bagi tidak kurang dari satu setengah juta jiwa petani kopi di Indonesia. Keberhasilan agribisnis kopi membutuhkan dukungan semua pihak yang terkait dalam proses produksi kopi pengolahan dan pemasaran komoditas kopi. Upaya meningkatkan produktivitas dan mutu kopi terus dilakukan sehingga daya saing kopi di Indonesia dapat bersaing di pasar dunia (Rahardjo, 2012).

Kopi produksi Indonesia ada dua jenis, yakni kopi Robusta dan Arabica. Kopi Robusta dianggap sebagai kopi kualitas rendah. Tetapi Indonesia justru lebih banyak memproduksi kopi jenis ini. Hal ini disebabkan karena kondisi iklim dan struktur geografis Indonesia yang sebagian besar dataran rendah lebih cocok untuk budidaya kopi jenis ini. Lebih dari 90% kopi produksi Indonesia adalah kopi Robusta, sisanya adalah Arabica. Khusus Arabica keluaran Indonesia (Misalnya kopi asal Gayo, Mandailing, Toraja), dianggap sebagai specialties, artinya mereka memiliki nilai premium tersendiri di pasaran dunia dan dihargai 25% lebih mahal dari harga rata-rata di pasaran (Sinaga dalam Erwita 2009).

Sulawesi Selatan adalah salah satu sentra produsen kopi di Indonesia, terutama untuk pasaran ekspor. Potensi dan aroma kopi Arabika dari Toraja sudah

terpatri dalam benak para pecandu kopi mancanegara dan mampu menghasilkan produksi kopi yang dapat bersaing baik dalam negeri maupun luar negeri. Data perkembangan luas tanam perkebunan kopi arabika di kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 1. Luas Tanam Perkebunan Kopi Rakyat di Kabupaten Toraja Utara (dalam Hektar), 2010-2013

Jenis Tanaman	Tahun			
	2010	2011	2012	2013
Kopi Arabica	7.879.00	8.564.00	8.625.00	8.685.00
Kopi Robusta	0	1.936.00	1.961.00	1.961.00

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Toraja Utara, 2014

Kopi Toraja adalah salah satu varian populer yang memiliki kualitas terbaik di Indonesia. Kopi yang berasal dari tanah Toraja, Sulawesi Selatan ini memiliki rasa yang khas dan karakter yang unik. Bernama latin Celeber Kalosi, kopi Toraja telah dikenal oleh para pencinta kopi di seluruh dunia. Menjadi salah satu kopi Indonesia yang telah diekspor, bersama-sama dengan kopi gayo, kopi luwak dan yang lainnya. Cita rasa kopi Toraja dikenal sangat nikmat dan khas. Salah satu sebabnya karena ditanam di area pegunungan dengan ketinggian mencapai 1400 hingga 2100 mdpl, yakni di Pegunungan Sasean. Di tanam di kawasan tanah vulkanik. Pohon-pohon kopi di daerah ini ditanam berdampingan dengan aneka tanaman rempah, sehingga tak heran jika kopi toraja memiliki aroma rasa yang wangi dan khas (Alam, 2007)

2.2.1 Agroforestry Kopi

Agroforestry berbasis kopi mempunyai peran dalam konservasi tanah, air dan keanekaragaman hayati, penambahan unsur hara, modifikasi iklim mikro, penambahan cadangan karbon, menekan serangan hama dan penyakit kopi dan peningkatan pendapatan petani. Selain itu *agroforestry* berbasis kopi juga berperan dalam adaptasi dan mitigasi perubahan iklim (Hairih dan Ashari, 2013).

Tanaman kopi membutuhkan tanaman penaung karena akan menunjang keberlanjutan usaha tani kopi, yaitu mempertahankan produksi dalam jangka Panjang (diatas 20 tahun) dan mengurangi kelebihan produksi (*over bearing*) dan mati cabang (DaMatta dkk, 2007 dalam Supriadi dan Pranowo, 2015). Secara fisik naungan berfungsi untuk mengurangi paparan sinar matahari secara langsung yang berdampak pada ketahanan hidup pohon kopi.

Dampak tanaman penaung pada tanaman kopi diantaranya adalah (Ricci et al., 2011):

1. Memperlambat pematangan buah
2. Meningkatkan luas daun dan jumlah cabang bawah
3. Menurunkan jumlah produksi dompolan buah per cabang
4. Meningkatkan jarak antar dompolan dan jumlah daun per cabang

Jumlah tanaman kopi yang mengalami mati cabang/ranting meningkat pada tanaman kopi tanpa naungan.

Menurut Hairih dan Rahayu (2010) dalam Supriadi dan Pranowo (2015) bentuk *agroforestry* berbasis kopi yang ada dapat dikelompokkan menjadi dua sistem, yaitu sistem *agroforestry* kompleks (tersusun atas beberapa lapisan tajuk pohon atau multistrata) dan *agroforestry* sederhana. *Agroforestry* kompleks berbasis kopi adalah tanaman kopi yang ditanam dengan menggunakan lebih dari lima jenis tanaman penaung, sedangkan pada *agroforestry* sederhana menggunakan kurang dari lima jenis tanaman penaung.

Proses panen kopi sangat selektif, hanya yang benar-benar sudah tua yang dipanen karena proses pemanenan yang tepat akan akan meningkatkan mutu kopi (Najiyati dan Danarti, 2004). Jenis kopi toraja dari varian arabika lebih terkenal dibandingkan robusta. Bahkan kopi toraja banyak diidentikkan orang dengan kopi arabika, karena lokasi tanamnya yang sangat mendukung untuk varian arabika tersebut. Kopi toraja arabika memiliki tingkat keasaman yang lebih rendah dibandingkan robusta toraja.

Kopi toraja sendiri memiliki aroma kopi spesial ini khas dengan tingkat keasaman yang rendah, halus, lembut, citarasa floral dan fruity. Sensasi rasa kopinya kuat, menembus lidah. Juga ada rasa kecut. Pahitnya muncul di ujung lidah tak lama setelah diteguk. Penampilan kopinya tampak lebih bening setelah dituang

ke dalam cangkir, mirip teh pekat “Kopi Toraja adalah jenis kopi Arabica yang disebut “queen of coffe”. Cirinya adalah kopi ini memiliki aroma khas seperti aroma tanah. Rasa pahitnya menonjol, namun dengan kadar asam yang rendah, tidak bikin mual ketika meminumnya.”

2.3 Klasifikasi dan Morfologi Tumbuhan Kopi

2.3.1 Kopi Arabika

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

Regnum	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Rubiales</i>
Famili	: <i>Rubiaceae</i>
Genus	: <i>Coffea</i>
Spesies	: <i>Coffea arabica</i> 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. Kopi jenis ini banyak tumbuh di ketinggian di atas 500 mdpl. Kopi arabika akan tumbuh maksimal bila ditanam pada ketinggian 1000-2000 mdpl. Dengan curah hujan berkisar 1200-2000 mm per tahun. Suhu lingkungan paling cocok untuk tanaman ini berkisar 1524°C. Tanaman ini tidak tahan pada temperatur yang mendekati beku dibawah 4°C, kopi Arabika mulai berbuah pada umur 3-4 tahun (Alamtani, 2016).

Perluasan tanaman kopi Arabika meningkat terutama pada perkebunan rakyat. Bibit kopi arabika dibawah oleh bangsa Belanda kira-kira seratus tahun yang lalu (abad ke-19), pertama kali di tanam di Kabupaten Enrekang sekitar 30 km dari Kalosi, kemudian tanaman tersebut menyebar ke wilayah Kabupaten Tana Toraja, Toraja Utara dan Mamasa (Sallatu, 2006).

Karakter morfologi yang khas pada kopi arabika adalah tajuk yang kecil, ramping, ada yang bersifat ketai dan ukuran daun yang kecil. Biji kopi arabika memiliki beberapa karakteristik yang khas dibandingkan biji jenis kopi lainnya,

seperti bentuknya yang agak memanjang, bidang cembungnya tidak terlalu tinggi, lebih bercahaya dibandingkan dengan jenis lainnya, ujung biji mengkilap, dan celah tengah dibagian datarnya berlekuk. Arabika memerlukan waktu 6-8 bulan mulai dari kuncup hingga berbuah (Panggabean 2011).

2.3.2 Kopi Robusta

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

Regnum : *Plantae*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Ordo : *Rubiales*
Famili : *Rubiaceae*
Genus : *Coffea*
Spesies : *Coffea robusta* L.

Robusta berasal dari kata '*robust*' yang artinya kuat, sesuai dengan gambaran postur (*body*) atau tingkat kekentalannya yang kuat. Kopi robusta bukan merupakan spesies karena jenis ini turunan dari spesies *Coffea canephora*. Robusta dapat tumbuh didataran rendah, namun lokasi paling baik untuk membudidayakan tanaman ini pada ketinggian 400-800meter dpl. Suhu optima lpertumbuhan kopi robusta berkisar 2430°C dengan curah hujan 2000-3000mm per tahun, kopi Robusta mmulai belajar berbuah pada usia 2,5-3 tahun (Alamtani, 2016).

Kopi robusta sangat cocok ditanam di daerah tropis yang basah, gembur dan kayabahan organik. Tingkat keasaman tanah (pH) yang ideal untuk tanaman ini 5,5 - 6,5. Tanaman kopi robusta sudah mulai berbunga pada umur 2,5 tahun (pada awal bulan kemarau) dan tumbuh pada ketiak cabang primer dimana setiap ketiak terdapat 34 kelompok bunga. Buah yang masih muda berwarna hijau, setelah masak berubah menjadi merah. Meski telah matang penuh, buah robusta menempel dengan kuat pada tangkainya. Jangka waktu dari mulai berbunga hingga buah siap panen berkisar 1011 bulan. Kopi robusta relatif lebih tahan terhadap penyakit karat daun dan cukup sensitif terhadap kekeringan (Rukmana, 2014).

Karakter morfologi yang khas pada kopi robusta adalah tajuk yang lebar, perwatakan besar, ukuran daun yang lebih besar dibandingkan daun kopi arabika, dan memiliki bentuk pangkal tumpul. Selain itu, daunnya tumbuh berhadapan dengan batang, cabang, dan ranting-rantingnya (Najiyatih dan Danarti 2012). Biji kopi robusta juga memiliki karakteristik yang membedakan dengan biji kopi lainnya. Secara umum, biji kopi robusta memiliki rendemen yang lebih tinggi dibandingkan kopi arabika. Selain itu, karakteristik yang menonjol yaitu bijinya yang agak bulat, lengkungan bijinya yang lebih tebal dibandingkan kopi arabika, dan garis tengah dari atas ke bawah hampir rata. Robusta memerlukan waktu 8-11 bulan mulai dari kuncup hingga berbuah (Panggabean 2011).

2.4 Pendapatan Petani

2.4.1 Pendapatan

Pendapatan usaha tani adalah sebagai ukuran yang menggambarkan pendapatan yang diperoleh dari usaha tani untuk keperluan dan merupakan imbalan terhadap semua sumber daya milik keluarga yang dipakai dalam usaha tani. Pendapatan usaha tani merupakan sebagian penerimaan usaha tani karena tenaga keluarga dan kecakapannya memimpin usahanya dan sebagai imbalan dari kekayaan sendiri yang dipergunakan dalam usaha tani yang menjadi hak dari keluarganya (Gautama, 2007).

Pendapatan usaha tani adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran (Soekartawi, 1986). Sedangkan menurut Soemarso (2005), pendapatan adalah peningkatan manfaat ekonomi selama satu periode akuntansi tertentu dalam bentuk pemasukan atau penambahan aktiva atau penurunan kewajiban yang menyebabkan kenaikan ekuitas, yang tidak berasal dari kontribusi penanaman modal. Peningkatan jumlah aktiva atau penurunan kewajiban dapat berasal dari penyerahan barang/jasa atau aktivitas usaha lainnya dalam satu periode.

Usaha penduduk memperoleh pendapatan pada umumnya dapat dibagi dalam dua bentuk mata pencaharian (Simatupang 2011), yaitu:

- 1) Mata pencaharian pokok yaitu usaha-usaha yang dilakukan secara tetap dan terus-menerus oleh penduduk untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

- 2) Mata pencaharian sambilan yaitu usaha yang dikerjakan penduduk secara temporer untuk menambah pendapatan guna memenuhi kebutuhan hidup disamping mata pencaharian pokok.

Kemampuan seorang petani untuk dapat mencapai tingkat pendapatan yang tinggi dari usaha taninya ditentukan oleh faktor-faktor berikut (Soekartawi 1986)

1. Penggunaan sumber daya lahan (jenis tanah, luas lokasi, dan kesuburantanah)
2. Kemudahan mendapat tenaga kerja (manusia, hewan, mekanik)
3. Kemudahan memperoleh usaha (uang kontan, bibit, pupuk, dan obatobatan)
4. Kemudahan memasarkan hasil produksi dengan harga wajar diterimaoleh petani.
5. Pengaruh iklim dan lingkungan fisik.

2.4.2 Analisis Biaya

Biaya adalah pengorbanan-pengorbanan yang mutlak atau harus dikeluarkan agar diperoleh suatu hasil. Dalam upaya menghasilkan suatu barangatau jasa tentu ada bahan, alat, tenaga, dan jenis pengorbanan lain yang tidak dapat dihindarkan. Tanpa adanya pengorbanan-pengorbanan tersebut tidak dapat diperoleh hasil. Pengorbanan tersebut dapat diukur dengan uang (Soekartawi,1986).

Soekartawi (1986), mengemukakan bahwa biaya usaha tani diklasifikasikan menjadi dua, yaitu :

1. Biaya tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap ini umumnya didefenisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak terganggu pada besar kecilnya produksi. Contoh biaya tetap antara lain : sewa tanah, pajak, alat pertanian dan iuran irigasi.

2. Biaya tidak tetap (*variable cost*)

Biaya variabel biasanya didefenisikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Contohnya biaya untuk sarana produksi. Jika menginginkan produksi yang tinggi, maka tenaga kerja perlu ditambah, pupuk juga perlu ditambah dan sebagainya, sehingga biaya ini sifatnya berubah-ubah tergantung dari besar kecilnya produksi yang diinginkan.

Suratiyah (2006), mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi biaya dan pendapatan sangatlah kompleks. Faktor tersebut dapat dibagi dalam dua golongan sebagai berikut :

a) Faktor internal dan faktor eksternal

1. Faktor internal meliputi: Umur petani, pendidikan, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan, jumlah tenaga kerja, luas lahan, modal
2. Faktor eksternal meliputi: *Input*, Contohnya ketersediaan pupuk dan harga pupuk yang sangat tinggi, maka hal ini akan berpengaruh pada biaya, produktivitas, dan pendapatan usahatani. *Output*, Contohnya jika permintaan akan produksi tinggi maka harga ditingkat petani tinggi pula, sehingga dengan biaya yang sama petani akan memperoleh pendapatan yang tinggi. Sebaliknya, jika petani telah berhasil meningkatkan produksi, tetapi harga turun maka pendapatan petani akan turun pula.

b) Faktor manajemen

Petani sebagai juru tani harus dapat melaksanakan usaha taninya dengan sebaik-baiknya, yaitu penggunaan faktor produksi dan tenaga kerja secara efisien sehingga akan diperoleh manfaat yang setinggi-tingginya. Petani sebaiknya mencari informasi tentang kombinasi faktor produksi dan informasi harga baik faktor produksi maupun produk sehingga tidak salah pilih dan merugi.