

**KONTRIBUSI AGROFORESTRI TERHADAP
PENDAPATAN PETANI DI DESA LANDI
KANUSUANG KECAMATAN MAPILLI POLEWALI
SULAWESI BARAT**

Oleh:

**HARDIYANTI
M111 16 536**



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani Di
Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali
Sulawesi Barat.
Nama Mahasiswa : Hardiyanti
NIM : M111 16 536

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan


Pada
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin

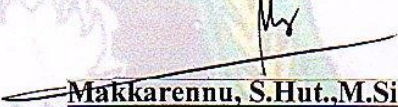
Menyetujui :

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

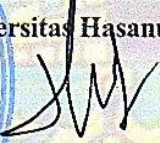
Pembimbing II


Dr. Ir. H. Anwar Umar, MS
NIP. 19500724198003 1 00 2


Makkarennu, S.Hut., M.Si., Ph.D
NIP. 19700307200812 2 001

Mengetahui,

**Ketua Departemen Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin**


Dr. Forest Muhammad Alif K.S., S.Hut., M.Si
NIP. 19790831200812 1 002

Tanggal Lulus : Juni 2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hardiyanti

Nim : M11116536

Program Studi : Kehutanan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

“Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani di Desa Landi Kanusuang
Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat”

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

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

Makassar, 21 Mei 2021

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular postage stamp. The stamp is yellow and features the Garuda Pancasila emblem, the text '3000', 'METERAI TEMPEL', and the alphanumeric code 'B733AAJX003731512'.

Hardiyanti

ABSTRAK

Hardiyanti (M111 16 536). Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani Di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat dibawah bimbingan Anwar Umar dan Makkarennu.

Perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi lahan pertanian menimbulkan banyak permasalahan seperti lahan menjadi terbatas sehingga masyarakat berinovasi untuk memanfaatkan pola kegiatan sistem agroforestri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengelolaan agroforestri, mengetahui pendapatan petani, mengetahui seberapa besar kontribusi agroforestri di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat. Metode yang digunakan yaitu purposive sampling dengan sampel 30 orang, lalu membuat plot ukuran 20mx50m sebanyak 10 plot. Data diolah dan dianalisa dengan metode deskriptif dan kuantitatif. Hasil penelitian menyatakan bahwa Pengelolaan sistem agroforestri di Desa Landi Kanusuang terdiri dari lima tahapan yang diawali dengan tahapan persiapan lahan yang meliputi kegiatan pembersihan lahan dari rumput atau semak dan dilanjutkan dengan pengaturan jarak tanam, kemudian pengadaan bibit yang diperoleh dari bantuan pemerintah maupun bibit dari hasil cabutan, penanaman serta pemeliharaan yang meliputi kegiatan penyulaman, pemangkasan, dan pemupukan, kemudian diakhiri dengan kegiatan pemanenan yang memiliki cara panen yang berbeda. Komposisi jenis penyusun sistem agroforestri yang ada di Desa Landi Kanusuang yaitu terdiri atas 8 jenis tanaman dengan sistem agroforestri yang diterapkan petani dalam sistem agrisilvikultur, sedangkan struktur vertikal tegakan kebun agroforestri yang ada di Desa Landi Kanusuang yaitu terdapat 3 strata. Strata A dengan tinggi > 15 m, Strata B dengan tinggi 5-15 m dan strata C dengan tinggi 1-5 m. Pendapatan rata-rata yang didapatkan oleh petani di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat adalah sebesar Rp. 18.831.743,-/tahun. Kontribusi agroforestri yang didapatkan oleh petani sebesar 76,14%.

Kata kunci : Agroforestri, Pengelolaan, Pendapatan Petani, Kontribusi

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani Di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat”**

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin. Dalam penyelesaian skripsi ini, banyak kendala yang dihadapi penulis, namun semua itu dapat dilewati berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan doa, motivasi dan tentunya kebersamaan yang begitu luar biasa sampai pada penyelesaian Skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak **Dr. Ir. H. Anwar Umar, MS** dan ibu **Makkarenu, S.Hut.,M.Si.,Ph.D** selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan terbaik kepada penulis dalam penyusunan Skripsi.
2. Bapak **Dr. Ir. Beta Putranto, M.Sc** dan Bapak **Dr. Ir. Syamsuddin Millang, M.S** selaku dosen penguji, terima kasih atas segala masukan dan saran untuk perbaikan Skripsi ini.
3. Terima kasih kepada bapak **Agussalim, S.Hut,M.Si** juga selaku penasehat akademik yang senangtiasa memberikan arahan dan masukan kepada penulis dimasa perkuliahan.
4. Seluruh **Dosen** dan **Staf Administrasi** Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin yang telah membantu penulis dalam proses administrasi.
5. Keluarga **Laboratorium Silvikultur dan Fisiologi Pohon** yang menjadi tempat penulis menemukan banyak inspirasi dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Teman-teman **L16NUM 2016** yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis sejak menjadi mahasiswa baru sampai pada mencapai gelas sarjana.

7. **Nur Athiqa Zhafirah, Elli dan Ika** yang telah menemani dan membantu melaksanakan penelitian dan mensupport dalam memberikan saran dan masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. **Nurwulan Afrianti, Syarviah Desi Wijaya, Musdalifah dan Ahmad Ikhwan Anugrah** yang telah banyak memberikan saran dan dukungan kepada penulis sejak menjadi mahasiswa baru sampai pada mencapai gelas sarjana.
9. Sahabat-sahabat saya di **Alumni SMA N 12 Makassar**, terima kasih atas doa, motivasi, semangat dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
10. **KKN REGULER GEL.102 UNHAS** Terima kasih atas doa, motivasi dan kebersamaan yang telah diberikan kepada penulis.
11. **Staf Desa Landi Kanusuang** yang telah membantu dalam pengurusan administrasi serta Warga Desa Landi Kanusuang, terkhusus keluarga **Ibu Elli**, yang telah memfasilitasi tempat tinggal selama penelitian.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Akhirnya kebahagiaan ini penulis memberikan kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda **Paga** dan Ibunda tercinta **Murni**, Kakak-kakak saya **M.Tohir, Marjono, Sukran Kasirah** dan **Mariyono Surianto** serta adik-adik saya **M.Indra Hadi, M.Ade Saputra** dan **Halfira Aulia**. Tak lupa pula saya ucapkan terimakasih kepada keluarga saya. Terima kasih telah memberikan doa, kasih sayang, cinta, perhatian, pengorbanan, dan motivasi yang begitu besar dalam kehidupan penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Makassar, Juni 2021

Hardiyanti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPITRAN	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Agroforestri	3
2.2 Tujuan Agroforestri.....	4
2.3 Manfaat Agroforestri.....	5
2.4 Jenis Agroforestri	5
2.4.1 Sistem Agroforestri Sederhana	5
2.4.2 Sistem Agroforestri Kompleks	6
2.5 Pengelolaan Sistem Agroforestri.....	6
2.6 Teori Pendapatan.....	8
2.6.1 Analisis Biaya	8
2.6.2 Analisis Penerimaan.....	9
2.6.3 Analisis Pendapatan	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.2.1 Alat.....	10
3.2.2 Bahan	10
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	11

3.4	Prosedur Penelitian.....	11
3.5	Analisis Data	12
3.5.1	Volume Pohon	12
3.5.2	Mean Annual Increment	12
3.5.3	Analisis Biaya	13
3.5.4	Analisis Penerimaan.....	13
3.5.5	Analisis Pendapatan	13
3.5.6	Kontribusi Agroforestri.....	14
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1	Deskripsi Pengelolaan Sistem Agroforestri	15
4.1.1	Persiapan Lahan	15
4.1.2	Pembibitan	15
4.1.3	Penanaman	15
4.1.4	Pemeliharaan Tanaman.....	16
4.1.5	Pemanenan dan Pasca Panen	17
4.2	Struktur Dan Komposisi Jenis Tanaman Yang Dikelola Oleh Petani	18
4.2.1	Komposisi Jenis Tanaman	18
4.2.2	Struktur Vertikal Dan Horizontal Pada Sistem Agroforestri	19
4.3	Analisis Biaya, Penerimaan Dan Pendapatan Petani dari Sistem Agroforestri	23
4.3.1	Analisis Biaya	23
4.3.2	Analisis Penerimaan.....	25
4.3.3	Analisis Pendapatan	27
4.4	Analisis Biaya, Penerimaan Dan Pendapatan Petani dari Sistem Non Agroforestri	29
4.4.1	Analisis Biaya	29
4.4.2	Analisis Penerimaan.....	31
4.4.3	Analisis Pendapatan	32
4.5	Kontribusi Agroforestri	34
V.	PENUTUP.....	36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran.....	36
	DAFTAR PUSTAKA.....	37
	LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel 1. Jenis Tanaman yang Dikembangkan	18
2. Tabel 2. Analisis Biaya Pada Sistem Agroforestri.....	23
3. Tabel 3. Analisis Penerimaan Pada Sistem Agroforestri	25
4. Tabel 4. Analisis Pendapatan Pada Sistem Agroforestri	27
5. Tabel 5. Analisis Biaya Pada Sistem Non Agroforestri.....	30
6. Tabel 6. Analisis Penerimaan Pada Sistem Non Agroforestri	31
7. Tabel 7. Analisis Pendapatan Pada Sistem Non Agroforestri.....	33
8. Tabel 8. Kontribusi Agroforestri.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian	10
2. Gambar 2. Model Plot Pengukuran	11
3. Gambar 3. Struktur Vertikal (Plot 8)	19
4. Gambar 4. Struktur Horizontal (Plot 8)	20
5. Gambar 5. Struktur Vertikal (Plot 10)	21
6. Gambar 6. Struktur Horizontal (Plot 10)	21
7. Gambar 7. Struktur Vertikal (Plot 5)	22
8. Gambar 8. Struktur Horizontal (Plot5)	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran 1. Daftar Pertanyaan (Kuisisioner).....	42
2. Lampiran 2. Data Responden.....	50
3. Lampiran 3. Komposisi Jenis Tanaman.....	51
4. Lampiran 4. Data Pengukuran Pohon.....	52
5. Lampiran 5. Biaya Alat Pada Sistem Agroforestri.....	65
6. Lampiran 6. Biaya Alat Pada Sistem Non Agroforestri.....	67
7. Lampiran 7. Biaya Pajak Lahan dan Penyusutan Alat Pada Sistem Agroforestri.....	68
8. Lampiran 8. Biaya Pajak Lahan dan Penyusutan Alat Pada Sistem Non Agroforestri.....	70
9. Lampiran 9. Biaya Pupuk dan Pestisida Serta Upah Pekerja Pada Sistem Agroforestri.....	71
10. Lampiran 10. Biaya Pupuk dan Pestisida Serta Upah Pekerja Pada Sistem Non Agroforestri.....	73
11. Lampiran 11. Analisis Biaya Agroforestri.....	74
12. Lampiran 12. Analisis Biaya Non Agroforestri.....	76
13. Lampiran 13. Penerimaan dari Komponen Kehutanan.....	78
14. Lampiran 14. Penerimaan dari Komponen Pertanian.....	79
15. Lampiran 15. Analisis Penerimaan dari Komponen Agroforestri.....	85
16. Lampiran 16. Analisis Penerimaan dari Kmponen Non Agroforestri.....	86
17. Lampiran 17. Analisis Pendapatan dari Komponen Agroforestri.....	87
18. Lampiran 18. Analisis Pendapatan dari Komponen Non Agroforestri.....	88
19. Lampiran 19. Nilai Kontribusi Agroforestri.....	89
20. Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian.....	90

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan merupakan sumber daya alam yang sangat penting dan bermanfaat bagi hidup dan kehidupan baik secara langsung maupun 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 (Paembonan, 2012).

Perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi areal pertanian merupakan kenyataan yang terjadi dengan peningkatan jumlah penduduk. Alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian disadari menimbulkan banyak masalah seperti penurunan kesuburan tanah, erosi, kepunahan flora dan fauna, banjir, kekeringan dan bahkan perubahan lingkungan global. Masalah ini bertambah berat dengan meningkatnya luas areal hutan yang dikonversikan menjadi lahan usaha lainnya. Dalam menangani permasalahan tersebut masyarakat memanfaatkan lahan yang terbatas dengan melakukan sistem agroforestri. Agroforestri merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan yang dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah yang timbul akibat adanya alih fungsi lahan dan sekaligus juga untuk mengatasi masalah pangan (Irwanto, 2008).

Salah satu sistem agroforestri yang dapat meningkatkan pendapatan petani yang dikenal secara luas dan dipraktekkan masyarakat adalah kebun campuran, yaitu kebun yang ditanami dengan tanaman kehutanan dan tanaman pertanian secara bersamaan dalam satu lahan. Agroforestri dikembangkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, utamanya diharapkan dapat membantu mengoptimalkan hasil suatu bentuk penggunaan lahan secara berkelanjutan guna menjamin dan memperbaiki kebutuhan hidup masyarakat dan dapat meningkatkan daya dukung ekologi manusia, khususnya di daerah pedesaan (Mayrowani, 2011).

Salah satu Desa di Kabupaten Polewali yang menjadikan agroforestri sebagai sumber ekonomi. Walaupun kebun agroforestri dikelola secara tradisional, kontribusinya terhadap pemenuhan kebutuhan primer dan sekunder sangat dirasakan oleh petani. Masyarakat petani di Desa Landi Kanusuang mengelola lahan yang dimiliki dengan sistem tanam campur bertujuan untuk

mengoptimalkan penggunaan lahan. Pada umumnya, petani berusaha memanfaatkan lahan dengan membudidayakan tanaman-tanaman yang bernilai tinggi dan cepat menghasilkan. Pemilihan jenis tanaman tersebut guna mendapatkan hasil atau pendapatan yang lebih besar. Luasan lahan yang dimiliki oleh masyarakat petani juga mempengaruhi keinginan petani untuk menerapkan sistem agroforestri. Komoditas utama tanaman di Desa Landi Kanusuang adalah tanaman kakao dan jenis buah-buahan. Sedangkan tanaman kehutanan seperti pohon gamal dijadikan sebagai tanaman selingan atau disisipi diantara tanaman komoditi utama. Hal menarik yang ada dalam pengelolaan hutan rakyat adalah waktu panen yang masyarakat atau petani hutan rakyat telah diketahui dan mereka dapat memprediksinya. Menurut Pratama dkk, (2015) dalam penelitian Hutan rakyat selain memiliki hasil hutan kayu juga memiliki hasil hutan bukan kayu, dari kedua jenis komoditi ini masyarakat dapat menentukan waktu panennya berdasarkan musim panen dan berdasarkan kebutuhan. Potensi ini kemudian dapat menjadi dasar pengelolaan hutan rakyat untuk memperoleh sumber pendapatan petani yang produktif dan berkelanjutan. Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka perlu kiranya dilakukan penelitian tentang “Kontribusi agroforestri Terhadap Pendapatan Petani di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat”.

1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk :

- 1) Mengetahui pola pengelolaan agroforestri yang diterapkan oleh petani di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat.
- 2) Mengetahui pendapatan petani agroforestri di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat.
- 3) Mengetahui seberapa besar kontribusi agroforestri di Desa Landi Kanusuang Kecamatan Mapilli Polewali Sulawesi Barat.

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi bagi petani agroforestri, mengenai kontribusi agar petani menyadari berapa besar manfaat yang diterima sehingga dapat memberikan kesadaran petani untuk mengelola agroforestri dengan baik dan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya terkait penelitian agroforestri.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Agroforestri

Agroforestri merupakan pemanfaatan lahan secara optimal dan lestari dengan cara mengkombinasikan kegiatan kehutanan dan pertanian pada unit pengelolaan lahan yang sama dengan memperhatikan kondisi lingkungan fisik, sosial, ekonomi dan budaya masyarakat yang berperan serta. Setiana menyatakan bahwa” Dengan peran serta masyarakat desa sekitar hutan diharapkan dapat berperan aktif dalam usaha penyelamatan dan kelestarian lahan di hutan”(Setiana, 2012)

Masyarakat menanam lahan dengan berbagai jenis tanaman dengan menggunakan sistem agroforestri. Jenis tanaman kehutanan yang diusahakan misalnya: jati, mahoni, sengon, suren, gaharu, lamtoro dan lain-lain. Di bawah tegakan tanaman hutan ini ditanami dengan aneka macam tanaman perkebunan seperti: kelapa, kakao, nangka, langsung, durian, pisang, mangga, rambutan dan lain-lain. Disamping itu di bawah tegakan pohon-pohonan tersebut masih bisa diusahakan tanaman semusim berupa polowijo, empon-empon dan hortikultura (Markantia, 2010).

Agroforestri adalah sistem penggunaan lahan yang mengkombinasikan tanaman berkayu (pepohonan, perdu, bambu, rotan dan lainnya) dengan tanaman tidak berkayu atau dapat pula dengan rerumputan (pasture), kadang-kadang ada komponen ternak atau hewan lainnya (lebah, ikan) sehingga terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis antara tanaman berkayu dengan tanaman lainnya. Dalam pengembangan agroforestri tidak hanya terfokus pada teknik dan biofisik saja akan tetapi kebijakan pemerintah yang dibuat sebagai aturan dalam penggunaan sistem agroforestri juga sangat menentukan perkembangan agroforestri selanjutnya. Agroforestri juga dapat diartikan sebagai sistem pertanian terpadu karena sistem ini memiliki beberapa kombinasi antara lain (Hairiah, dkk 2003) :

1. *Agrisilvikultur* yakni kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan (tanaman berkayu/*woody Plants*) dengan komponen pertanian (tanaman non-kayu).
2. *Agropastura* yakni kombinasi antara komponen atau kegiatan pertanian dengan komponen peternakan

3. *Silvopastura* yakni kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan dengan komponen peternakan
4. *Agrosilvopastura* yakni kombinasi antara komponen atau kegiatan pertanian dengan kehutanan dan peternakan/hewan

2.2 Tujuan Agroforestri

Agroforestri bertujuan sebagai perlindungan keanekaragaman hayati, perbaikan tanah melalui fungsi ‘pompa’ pohon dan perdu, pohon peneduh (*shelter belt*), pohon pelindung (*shade trees*), pagar hidup (*life fence*), pengelolaan sumber air secara lebih baik. Tujuan tersebut diharapkan dapat mencapai dengan cara mengoptimalkan interaksi positif antar berbagai komponen penyusunnya (pohon, produksi tanaman pertanian, ternak/hewan) atau interaksi antara komponen-komponen tersebut dengan lingkungannya. Penanaman berbagai jenis pohon dengan atau tanpa tanaman semusim (setahun) pada bidang lahan. Karakteristik lingkungan yang cocok utamanya untuk kegiatan agroforestri haruslah komponen kehutanan tetapi juga pertanian untuk diketahui dengan baik agar fungsi lahan yang diinginkan bias tercapai. Adapun tujuan utama dari agroforestri antara lain (Rauf, 2004):

1. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi pemanfaatan sumberdaya lahan dan hutan. Umumnya kegiatan agroforestri dilaksanakan oleh masyarakat dengan luas kepemilikan lahan yang terbatas, dengan sistem ini terjadi pemanfaatan 7 ruang/lahan secara efisien dan optimal (mayoritas lahan “terisi”, baik oleh tanaman kayu maupun tanaman non kayu dan atau ternak, sehingga meningkatkan produktifitas hasil agroforestri.
2. Meningkatkan kualitas sumber daya alam terutama tanah dan air. Berkaitan dengan poin 1 di atas, dengan meningkatkan efisiensi lahan, diharapkan dapat meningkatkan pula kualitas tempat tumbuhnya, dan dengan pengelolaan yang baik, tingkat kesuburan tanah dan kualitas air dapat terjaga kualitasnya.
3. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan peran sertanya dalam melindungi sumberdaya alam.

2.3 Manfaat Agroforestri

Agroforestri merupakan salah satu sistem penggunaan lahan yang diyakini oleh banyak orang dapat mempertahankan hasil pertanian secara berkelanjutan. Agroforestri memberikan kontribusi yang sangat penting terhadap jasa lingkungan (*environmental services*) antara lain mempertahankan fungsi hutan dalam mendukung DAS (daerah aliran sungai), mengurangi konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, dan mempertahankan keanekaragaman hayati (Hairiah dkk, 2003).

Menurut Adiputranto (1995) manfaat atau keuntungan yang diperoleh dari penerapan agroforestri atau tumpang-sari diantaranya:

1. Meningkatnya produksi pangan, pendapatan petani, kesempatan kerja dan meningkatnya kualitas gizi masyarakat sehingga tercapai kesejahteraan petani sekitar hutan.
2. Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan petani sehingga diharapkan dapat dikembangkan sistem intensifikasi pertanian pada tanah-tanah kering pedesaan yang berarti meningkatnya produktifitas tanah pertanian kering (tegalan)
3. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan fungsi-fungsi hutan yang diharapkan dapat mengurangi tekanan terhadap gangguan hutan.

Agroforestri dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat petani, terutama yang di sekitar hutan, yaitu dengan memprioritaskan partisipasi aktif masyarakat dalam memperbaiki keadaan lingkungan yang rusak dan berlanjut dengan memeliharanya. Sistem agroforestri diarahkan pada peningkatan dan pelestarian produktifitas sumberdaya, yang akhirnya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat (Irwanto, 2008).

2.4 Jenis Agroforestri

2.4.1 Sistem Agroforestri Sederhana

Sistem agroforestri sederhana adalah suatu sistem pertanian dimana pepohonan ditanam secara tumpang-sari dengan satu atau lebih jenis tanaman semusim. Pepohonan bisa ditanam sebagai pagar mengelilingi petak lahan tanaman pangan, secara acak dalam petak lahan, atau dengan pola lain misalnya berbaris dalam larikan sehingga membentuk lorong/pagar. Jenis-jenis pohon yang

ditanam juga sangat beragam, bias yang bernilai ekonomi tinggi misalnya kelapa, karet, cengkeh, kopi, kakao (coklat), nangka, melinjo, petai, jati dan mahoni atau yang bernilai ekonomi rendah seperti dadap, lamtoro dan kaliandra. Jenis tanaman semusim biasanya berkisar pada tanaman pangan yaitu padi (gogo), jagung, kedelai, kacang-kacangan, ubi kayu, sayur-mayur dan rerumputan atau jenis-jenis tanaman lainnya.

Dalam perkembangannya, sistem agroforestri sederhana ini juga merupakan campuran dari beberapa jenis pepohonan tanpa adanya tanaman semusim. Sebagai contoh, kebun kopi biasanya disisipi dengan tanaman dadap (*erythrina*) atau kelorwono disebut juga gamal (*gliricidia*), sebagai tanaman naungan dan penyubur tanah.

2.4.2 Sistem Agroforestri Kompleks

Sistem agroforestri kompleks, adalah suatu sistem pertanian menetap yang melibatkan banyak jenis tanaman pohon (berbasis pohon) baik sengaja ditanam maupun yang tumbuh secara alami pada sebidang lahan dan dikelola petani mengikuti pola tanam dan ekosistem menyerupai hutan. Di dalam sistem ini, selain terdapat beraneka jenis pohon, juga tanaman perdu, tanaman memanjat (liana), tanaman musiman dan rerumputan dalam jumlah banyak. Penciri utama dari sistem agroforestri kompleks ini adalah kenampakan fisik dan dinamika di dalamnya yang mirip dengan ekosistem hutan alam baik hutan primer maupun hutan sekunder, oleh karena itu sistem ini dapat pula disebut sebagai *Agroforest* (Hairiah, dkk 2003).

2.5 Pengelolaan Sistem Agroforestri

Pengelolaan sistem agroforestri meliputi pengolahan tanah, pemupukan, penyiangan, pemangkasan dan pemberantasan hama dan penyakit sedangkan kegiatan pemanenan rata-rata dilakukan oleh pedagang pengumpul (bandar) secara borongan. Pengelolaan sistem agroforestri ini berbeda-beda antar lokasi dan bahkan antar petani yang disebabkan oleh perbedaan kondisi biofisik (tanah dan iklim), perbedaan ketersediaan modal dan tenaga kerja, serta perbedaan latar belakang sosial-budaya sehingga produksi yang dihasilkan dari sistem agroforestri

juga bermacam-macam, misalnya buah-buahan, kayu bangunan, kayu bakar, getah, pakan, sayu-sayuran, umbi-umbian, dan biji-bijian (Suharjito, dkk., 2003).

Pengklasifikasian agroforestri dapat didasarkan pada berbagai aspek sesuai dengan perspektif dan kepentingannya. Pengklasifikasian ini bukan dimaksudkan untuk menunjukkan kompleksitas agroforestri dibandingkan budidaya tunggal (*monoculture*; baik di sektor kehutanan ataupun di sektor pertanian). Akan tetapi pengklasifikasian ini justru akan sangat membantu dalam menganalisis setiap bentuk implementasi agroforestri yang dijumpai di lapangan secara lebih mendalam, guna mengoptimalkan fungsi dan manfaatnya bagi masyarakat atau para pemilik lahan (Sardjono, dkk 2003).

Pengaturan jarak tanam sangat penting bagi pertumbuhan awal tanaman dan kualitas kayu yang dihasilkan. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan terjadi kompetisi lebih cepat dengan tumbuhan lainnya dalam mendapatkan unsur-unsur hara tanah dan cahaya. Ukuran jarak tanam dapat mempengaruhi diameter batang, ukuran mata kayu, jumlah tanaman, dan kelurusan batang. Jarak tanam yang lebih besar dapat menyebabkan intensitas cahaya lebih besar di antara tanaman. Pencahayaan yang baik dapat mempengaruhi laju proses fotosintesis dan menghambat berkembangnya serangan hama dan penyakit, sedangkan jarak tanam yang lebih rapat dapat menghasilkan jumlah tanaman yang lebih banyak dalam satuan luas (Suhartati, 2011).

Salah satu sasaran utama dari penerapan sistem agroforestri adalah produksi yang berkelanjutan (*sustainable*) yaitu stabilitas dalam jangka panjang. Widiyanto, dkk (2003) menyatakan bahwa beberapa indikator terselenggaranya sistem pertanian yang berkelanjutan adalah :

- a. Dapat dipertahankannya sumber daya alam sebagai penunjang produksi tanaman dalam jangka panjang,
- b. Penggunaan tenaga kerja yang cukup rendah,
- c. Tidak adanya kelaparan tanah,
- d. Tetap terjaga kondisi lingkungan tanah dan air,
- e. Rendahnya emisi gas rumah kaca serta,
- f. Terjaganya keanekaragaman hayati.

2.6 Teori Pendapatan

2.6.1 Analisis Biaya

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomis yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi, 2007). Pengorbanan yang telah dikeluarkan diharapkan memiliki manfaat untuk sekarang dan akan datang. Dalam upaya menghasilkan suatu barang atau jasa tertentu, ada bahan, alat, tenaga, dan jenis pengorbanan lain yang tidak dapat dihindarkan. Tanpa adanya pengorbanan-pengorbanan tersebut tidak dapat diperoleh hasil (Siregar, dkk. 2013).

Soekartawi (2006) mengemukakan bahwa biaya usaha tani diklasifikasikan menjadi 2 yaitu :

a. Biaya tetap (*fixed cost*)

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

b. Biaya tidak tetap (*variable cost*)

Biaya variabel biasanya didefinisikan 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.

Menurut Suratiyah (2015) dari 2 klasifikasi di atas di dapatkan rumus sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana :

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

TFC = *Total Fixed Cost* (Biaya Tetap Total)

TVC = *Total Variable Cost* (Biaya Variabel)

2.6.2 Analisis Penerimaan

Menurut Suratiyah (2015) penerimaan adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$TR = \sum_{i=1}^n (Y \cdot P_y)$$

Dimana :

TR = *Total Revenue* / Total Penerimaan (Rp/ha/tahun)

Y = Produksi yang diperoleh dalam suatu usaha tani (kg)

P_y = Harga Y (Rp)

n = Jumlah macam tanaman yang diusahakan

2.6.3 Analisis 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 uang menjadi hak dari keluarganya (Gautama, 2007).

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. Hal ini didasari oleh paradigma bahwa bila pendapatan mengalami kenaikan maka akan diikuti oleh berbagai kebutuhan yang semakin banyak sehingga menuntut pengeluaran yang tinggi pula. Tingkat pendapatan petani dapat diketahui dengan analisis data menggunakan analisis pendapatan yang dihitung dengan menggunakan rumus (Aminah dkk., 2013) :

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I = *Income* / Pendapatan Usahatani (Rp/ha/tahun)

TR = *Total Revenue* / Total Penerimaan (Rp/ha/tahun)

TC = *Total Cost* / Total Biaya (Rp/ha/tahun)