

**KONTRIBUSI AGROFORESTRY TERHADAP PENDAPATAN PETANI
DI DESA BOLAROMANG KECAMATAN TOMBOLO PAO
KABUPATEN GOWA**

OLEH :

ADE ARYANTI AMALIAH

M111 16 555



PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

HALAMAN PENGESAHAN

pJudul Skripsi : Kontribusi Agroforestry terhadap Pendapatan Petani
di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao
Kabupaten Gowa,
Nama Mahasiswa : Ade Aryanti Amaliah
Stambuk : M111 16 555

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

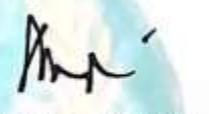
Menyetujui:

Komisi Pembimbing

Pembimbing I


Ir. Budirman Bachtiar, M.S
NIP. 19580626198601 1 001

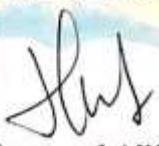
Pembimbing II


Dr. Ir. Svamsuddin Millang, M.S
NIP. 1961231198601 1 075

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin**




Dr. Forest Muhammad Alif K.S., S.Hut., M.Si
NIP. 19790831 200812 1 002

Tanggal Lulus : 7 Desember 2020

ABSTRAK

ADE ARYANTI AMALIAH (M11116555) Kontribusi Agroforestry terhadap Pendapatan Petani di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa.

Agroforestry telah menarik perhatian peneliti-peneliti teknis dan sosial akan pentingnya pengetahuan dasar pengkombinasian antara pepohonan dengan taman pertanian pada lahan yang sama, serta segala keuntungan dan kendalanya. Dikalangan masyarakat berkembang beberapa istilah terkait Agroforestry yang sering dicampur-adukkan. Agroforestry dapat dikembangkan menjadi suatu bisnis atau usaha yang dapat dilakukan petani untuk memperbaiki taraf hidupnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kontribusi agroforestry terhadap pendapatan masyarakat khususnya di Desa Bolaromang Kabupaten Gowa. Analisis data yang digunakan adalah Analisis Pendapatan, analisis total biaya dan analisis penerimaan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Sistem Agroforestry yang digunakan adalah tanaman kehutanan yaitu Pinus (*Pinus mercurii*), Eukaliptus (*Eucalyptus pellita*), dan Suren (*Toona sureni*), sedangkan tanaman hortikultura meliputi Wortel, Kentang, Kol dan Daun Bawang. Pola yang digunakan adalah pola tanam acak, khususnya untuk tanaman kehutanannya. Pendapatan rata-rata seluruh responden adalah sebesar Rp.90.203.684,-/tahun, dengan Pendapatan tertinggi sebesar Rp249.470.206,-/tahun dan terendah sebesar Rp10.285.206,-/tahun. Kontribusi Agroforestry yang di dapatkan oleh seluruh responden sebesar Rp89.032.380,-/tahun dengan persentase 98,70%. Besar kontribusi ini membuktikan bahwa Agroforestry memiliki peran penting untuk kesejahteraan hidup petani di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa.

Kata kunci: Agroforestry, Pendapatan, Biaya, Penerimaan, Kontribusi.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Kontribusi Agroforestry terhadap Pendapatan Petani di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi (S1) Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar.

Terima kasih sebanyak-banyaknya penulis haturkan dengan kerendahan hati kepada Bapak **Ir. Budirman Bachtiar, M.S** dan Bapak **Dr. Ir. Syamsuddin Millang, M.S** selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan perhatian yang tiada hentinya selama proses penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dengan penuh ketulusan hati penulis persembahkan skripsi ini kepada kedua Orangtua tercinta, Ayahanda **Muhammad Hadiwidjaya** dan Ibunda **Bansuhari Said** atas segala doa, kasih sayang, motivasi, semangat, saran dan didikannya sehingga Penulis bisa sampai pada tahap ini, tak lupa pula terima kasih penulis sampaikan kepada semua keluarga penulis atas segala bantuan, semangat, dan motivasinya selama menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sejak duduk dibangku perkuliahan hingga pada saat penyusunan skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penelitian dilaksanakan hingga penyusunan skripsi ini selesai. Segala keikhlasan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada :

1. Bapak **Ir. Nasri, S.Hut., M.Hut., IPP** dan Ibu **Budi Arty, S.Hut., M.Si** selaku dosen penguji atas segala saran dan masukan untuk perbaikan dan pengembangan skripsi ini.
2. Bapak **Dr.H.A.Mujetahid M., S.Hut.M.P** selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin, Bapak **Dr. Muhammad Alif K.S., S.Hut. M.Si** selaku Ketua Departemen Kehutanan beserta seluruh **Dosen Pengajar** dan seluruh **Staf Admisnistrasi** Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin
3. Teman-teman dan keluarga besar **Laboratorium Silvikultur dan Fisiologi Pohon, Keluarga Besar L16NUM** dan **Keluarga Besar Sylva Indonesia Fakultas Kehutanan UNHAS** khususnya Kakanda **Arung Ezra Hasman**, dan Kakanda **Teguh Bimantara** yang telah memberikan banyak pelajaran, motivasi dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini, , dan sodara **Achmad Gazali Nur M.** yang telah membantu banyak dalam pengurusan kelancaran skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat saya tercinta **Wiwik Pratiwi, Andi Anisya Anindya, Shaskia Kanaya, Nurfahrah Yusuf, Andi Putri Ramadhani, Rezky Yulia Ningsih, Ismiah Mutmainnah, Widya Juniastuti Jufri, Irda Khadijah Uthary**, dan **Nurannisa Yuliana B, Syamsinar Usman** yang telah berkontribusi besar dengan segala semangat, dukungan dan saran yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
5. Kakanda **Alif Alfian Arfah** yang juga telah memberikan semangat dan menemani penulis selama penyusunan skripsi ini.

Dengan segala keterbatasan Ilmu dan pengetahuan, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan koreksi, kritikan dan saran yang membangun demi pengembangan skripsi ini. Akhir kata penulis mengharapkan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terkhusus penulis sendiri.

Makassar, 7 Desember 2020

Ade Aryanti Amaliah

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| ABSTRAK..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan dan Kegunaan..... | 2 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Agroforestry..... | 4 |
| 2.2. Sejarah dan Perkembangan Agroforestry..... | 5 |
| 2.3. Ruang Lingkup Agroforestry..... | 7 |
| 2.4. Agroforestry sebagai Sistem Penggunaan Lahan..... | 8 |
| 2.5. Jenis Agroforestry..... | 9 |
| 2.6. Agroforestry di Indonesia..... | 10 |
| 2.7. Agroforestry sebagai Sumber Pendapatan..... | 11 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian..... | 15 |
| 3.2. Alat dan Bahan Alat Bahan..... | 15 |
| 3.3. Populasi..... | 15 |
| 3.4. Metode Penelitian..... | 16 |
| 3.5. Prosedur Penelitian..... | 16 |
| 3.6. Jenis data..... | 17 |
| 3.7. Analisis Data..... | 17 |

| | |
|---|----|
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Karakteristik Petani Agroforestry..... | 21 |
| 4.1.1 Umur..... | 21 |
| 4.1.2 Pendidikan..... | 21 |
| 4.1.3 Pekerjaan..... | 22 |
| 4.1.4 Jumlah Anggota Keluarga..... | 23 |
| 4.2. Komposisi Jenis Tanaman Sistem Agroforestry..... | 23 |
| 4.2.1. Pengelolaan Agroforestry..... | 24 |
| 4.2.1.1 Persiapan Lahan..... | 26 |
| 4.2.1.2 Penanaman..... | 27 |
| 4.2.1.3 Pemeliharaan..... | 27 |
| 4.2.1.4 Pemanenan..... | 28 |
| 4.3. Pendapatan Petani..... | 29 |
| 4.3.1. Biaya..... | 29 |
| 4.3.2. Penerimaan..... | 31 |
| 4.3.3. Pendapatan..... | 33 |
| 4.4. Kontribusi Agroforestry..... | 35 |
| V. PENUTUP | |
| 5.1. Kesimpulan..... | 38 |
| 5.2. Saran..... | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 39 |
| LAMPIRAN..... | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Umur Responden..... | 21 |
| Tabel 2. Pendidikan Responden..... | 22 |
| Tabel 3. Pekerjaan non Agroforestry Responden | 22 |
| Tabel 4. Jumlah Anggota Keluarga Responden..... | 23 |
| Tabel 5. Jenis Tanaman Kehutanan | 24 |
| Tabel 6. Jenis Tanaman Holtikultura | 24 |
| Tabel 7. Biaya Total Responden | 30 |
| Tabel 8. Penerimaan Total Responden..... | 31 |
| Tabel 9. Pendapatan Total Responden | 33 |
| Tabel 10. Nilai Kontribusi Agroforestry | 35 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Model Plot Pengukuran | 25 |
| Gambar 2. Struktur Vertikal..... | 25 |
| Gambar 3. Struktur Horizontal..... | 26 |
| Gambar 4. Grafik Kontribusi Agroforestry..... | 36 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner

Lampiran 2. Data Responden

Lampiran 3. Biaya

Lampiran 4. Penerimaan

Lampiran 5. Inventarisasi Tegakan

Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan sebagai karunia dan amanah Tuhan Yang Maha Esa yang dianugerahkan kepada Bangsa Indonesia, merupakan kekayaan yang dikuasai oleh Negara, memberikan manfaat yang sangat banyak bagi umat manusia, karenanya hal itu wajib disyukuri, diurus, dan dimanfaatkan secara baik, serta dijaga kelestariannya untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, bagi generasi sekarang maupun generasi mendatang (UU No. 41 tahun 1999). Salah satu fungsi kawasan hutan adalah hutan produksi. Dalam UU No. 41 tahun 1999, Hutan Produksi merupakan hutan yang didayagunakan dengan cara tebang habis atau tebang pilih. Hutan Produksi Terbatas (HPT) merupakan jenis hutan yang dikelompokkan ke dalam jenis hutan produksi. HPT ini umumnya berada di wilayah pegunungan di Indonesia dimana terdapat lereng-lereng curam, salah satu pemanfaatan HPT adalah Agroforestry agar lahan tetap bisa berguna untuk masyarakat.

Alih-guna lahan hutan menjadi lahan pertanian dapat menimbulkan banyak masalah seperti penurunan kesuburan tanah, erosi, kepunahan flora dan fauna, banjir, kekeringan, bahkan perubahan lingkungan global. Masalah ini kemungkinan akan bertambah berat dari waktu ke waktu sejalan dengan meningkatnya luas areal hutan yang dialih-gunakan menjadi lahan usaha lain (Hairiah, dkk., 2003)

Agroforestry merupakan salah satu bentuk pengelolaan tata guna lahan yang diharapkan mampu mengatasi masalah pangan, dimana penerapannya yaitu dengan mengkombinasikan dua atau lebih jenis tanaman baik tanaman kehutanan maupun tanaman pertanian, bahkan dapat pula dikombinasikan dengan peternakan dan perikanan. Agroforestry juga merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan yang ditawarkan untuk mengatasi masalah yang timbul akibat adanya alih-guna lahan (Hairiah, dkk., 2003). Pada umumnya, pola dan pengembangan yang diterapkan di masyarakat pedesaan merupakan tradisi turun temurun (Rajagukguk, dkk., 2015).

Islami (2018) menyatakan bahwa Agroforestry dapat dikembangkan menjadi suatu bisnis atau usaha yang dapat dilakukan petani untuk memperbaiki taraf hidupnya. Agroforestry dipahami salah satu metode pemanfaatan lahan pertanian yang memberi kontribusi pendapatan lebih untuk masyarakat. Banyak hal yang perlu dipertimbangkan dalam realisasi pengembangan Agroforestry sebagai suatu model bisnis, yaitu ketika Agroforestry menjadi suatu model bisnis, saat itu pula Agroforestry akan melingkupi suatu integritas bukan hanya produktivitas dan kelestarian sumber daya tetapi juga menyangkut hal-hal lainnya seperti pemberian perlakuan *input* yaitu perlakuan pasca panen dan pemasaran *output*.

Model pengelolaan yang ditawarkan adalah konsep Agroforestry yakni dengan sistem tumpang sari. Model ini akan memberikan dampak yang sangat berpengaruh terhadap pendapatan masyarakat/petani, tetapi hal ini juga tergantung dari seberapa besar kontribusi yang dikeluarkan. Hal ini yang mendasari penelitian ini akan menghitung nilai kontribusi yang dikeluarkan dan diterima terhadap sistem Agroforestry dan pengaruhnya terhadap peningkatan pendapatan (De foresta, dkk., 2000)

Di Sulawesi Selatan, salah satu wilayah yang menerapkan sistem Agroforestry ialah kawasan Hutan Produksi Terbatas di Kabupaten Gowa, tepatnya di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao. Sekitar 25 ha lahan hutan yang menerapkan Agroforestry yang dikelola oleh sebagian masyarakat di desa tersebut dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup. Menurut Suharjito, dkk. (2003), Kawasan hutan dengan sistem Agroforestry akan berdampak langsung terhadap petani/masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan karena ada nilai yang diakumulasi dan harus terhitung oleh petani agar pendapatannya terus meningkat. Oleh karena itu pentingnya penelitian ini untuk membantu petani dalam menghitung nilai akumulasi dari kontribusi yang didapatkan oleh petani dalam mengelola sistem Agroforestrynya.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sistem pengelolaan Agroforestry yang diterapkan oleh petani di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa.
2. Mengetahui pendapatan petani pada pola Agroforestry yang diterapkan di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa.
3. Mengetahui besarnya nilai kontribusi Agroforestry di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa.

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada khalayak mengenai seberapa besar kontribusi Agroforestry terhadap pendapatan petani yang menggunakan sistem pengelolaan agroforestry, sehingga sebisa mungkin menjadi acuan terhadap pemerintah untuk selalu mempertimbangkan pengembangan/inovasi program agroforestry demi kelestarian dan kesejahteraan masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Agroforestry

Agroforestry merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan baru di bidang pertanian dan kehutanan yang mencoba menggabungkan unsur tanaman dan pepohonan. Menurut Olivi, dkk., (2012) Agroforestry adalah 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 lain, sementara menurut Rajagukguk, dkk., (2015) Agroforestry merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan yang mampu mengatasi masalah pangan, yang penerapannya dengan mengkombinasikan dua atau lebih jenis tanaman baik tanaman kehutanan maupun tanaman pertanian.

Agroforestry telah menarik perhatian peneliti-peneliti teknis dan sosial akan pentingnya pengetahuan dasar pengkombinasian antara pepohonan dengan tanaman pertanian pada lahan yang sama, serta segala keuntungan dan kendalanya. Dikalangan masyarakat berkembang beberapa istilah terkait agroforestry yang sering dicampur-adukkan. Ada yang memandang agroforestry adalah suatu kebijakan pemerintah atau status kepemilikan lahan, bukan sebagai sistem penggunaan lahan (Widianto, dkk., 2003)

Agroforestry bukan merupakan hasil penelitian, melainkan hasil perilaku petani yang memanfaatkan lahannya dengan menanam banyak tanaman yang berbeda dan terdapat tanaman semusim dengan tanaman tahunan. Agroforestry merupakan gabungan antara ilmu kehutanan dan agronomi yang memadukan usaha kehutanan dengan usaha tanaman produksi untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan pelestarian hutan. Semua itu berjalan seiring waktu dan tidak pernah ada yang mencatat proses dan hasilnya teknik agroforestry ini (Fandicta, 2011).

Sistem Agroforestry merupakan sistem bercocok tanam multikultur, yang mengkombinasikan tanaman kehutanan dan tanaman pertanian, hewan atau tanaman lainnya dalam suatu lahan secara bersamaan maupun periodik (Mahendra, 2009). Kebun campuran merupakan salah satu bentuk agroforestry

yang ditanami oleh berbagai jenis tanaman dengan minimal satu jenis tanaman berkayu di lahan milik rakyat (Herwanti, 2015).

Berikut ini merupakan beberapa contoh definisi Agroforestry yang berkembang di masyarakat: (Hairiah, dkk., 2003)

Perhutanan Sosial (Social Forestry)

Kegiatan perhutanan sosial kadang-kadang menerapkan Agroforestry, yaitu apabila penanaman pohon-pohon harus dilaksanakan bersama-sama dengan komponen pertanian.

Hutan Kemasyarakatan (Community-Forestry) dan Hutan Rakyat (Farm-Forestry)

Kedua istilah ini merupakan bagian dari perhutanan sosial (*social-forestry*). Bentuk agroforestry mungkin dipilih dan diterapkan pada kedua kegiatan ini bila pepohonan ditanam bersama dengan tanaman pertanian. Dengan demikian, hutan kemasyarakatan dan hutan rakyat tidak selalu identik dengan agroforestry, karena Agroforestry adalah pemanfaatan lahan terpadu tanpa batasan kepemilikan lahan.

Hutan Serba-Guna (Multiple Use Forestry)

Hutan serba-guna adalah praktek kehutanan yang mempunyai dua atau lebih tujuan pengelolaan. Dalam penerapan dan pelaksanaannya bisa menyertakan tanaman pertanian.

2.2 Sejarah dan Perkembangan Agroforestry

2.2.1 Umum

Pemikiran tentang pengkombinasian komponen-komponen kehutanan dengan pertanian sebenarnya bukan merupakan hal yang baru. Pohon-pohon telah dimanfaatkan dalam sistem pertanian sejak pertama kali aktivitas bercocok tanam dan memelihara ternak dikembangkan. Dengan demikian hal baru menyangkut agroforestry hanyalah merupakan istilah (Hairiah, dkk., 2013)

2.2.2 Fase Agroforestry Klasik

Sekitar tahun 7000 SM terjadi perubahan budaya manusia dalam mempertahankan eksistensinya dari pola hidup berburu (*hunting*) dan mengumpulkan makanan (*food gathering*) ke cara bercocok tanam dan beternak (*plants and animals domestication*). Mereka menebang pohon, membakar serasah, lalu kemudian melakukan budidaya tanaman merupakan bagian dari proses tersebut. Dari sinilah lahir sistem pertanian tebas (tebang) bakar yang merupakan awal dari agroforestry (Huxley, 1999)

Praktek agroforestry baik yang tradisional maupun yang secara ilmiah dikembangkan saat ini mulai dari sistem berkebun (*gardening*) yang banyak dijumpai di daerah Asia Tropis. Praktek berkebun semacam itu kemungkinan besar dimulai dari tanaman yang tumbuh spontan dari biji-biji yang dibuang di lahan-lahan pertanian sekitar tempat tinggal atau mempertahankan serta memelihara pohon-pohon dan permudaan yang sudah ada. Tradisi pemeliharaan pepohonan dalam bentuk kebun pada areal perladangan, pekarangan dan tempat-tempat penting lainnya oleh masyarakat tradisional itu dikarenakan nilai-nilainya yang dirasakan tinggi sejak manusia hidup dalam hutan (Hairiah, dkk., 2003)

2.2.3 Pra-Agroforestry Modern

Agroforestry modern hanya melihat kombinasi antara tanaman keras atau pohon komersial dengan tanaman sela terpilih. Dalam agroforestry modern, tidak terdapat lagi keragaman kombinasi yang tinggi dari pohon yang bermanfaat atau juga satwa liar yang menjadi bagian terpadu dari sistem tradisional (Hairiah, dkk., 2003).

2.2.4 Agroforestry Modern

Sejak tahun 70-an ada pendapat yang menyatakan bahwa pentingnya peran pepohonan untuk mengatasi masalah petani khususnya petani kecil dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, terkhusus untuk kebutuhan pangan. Program “Revolusi Hijau” adalah salah satu upaya yang berhasil dicapai yang dilakukan dengan tujuan untuk peningkatan produksi pangan. Akan tetapi, yang menjadi

kendala adalah sebagian besar petani tidak memiliki cukup modal untuk turut berpartisipasi dalam program ini, karena lumayan besarnya biaya untuk proses-proses yang akan dilakukan, seperti irigasi, pemupukan, pestisida, dan bahkan yang paling sulit adalah penyediaan lahan sendiri karena beberapa diantaranya status kepemilikan lahan sebagai petani masih belum pasti (Hairiah, dkk., 2003)

Hairiah, dkk., (2003) menyatakan bahwa dalam hasil studi dengan judul “*Trees, Food and People: Land Management in the Tropics*” (Hutan, Bahan Pangan dan Masyarakat: Pengelolaan Lahan di Wilayah Tropis) telah menjadi rekomendasi pentingnya penelitian-penelitian yang menyangkut agroforestry. Pada tahun 1977 dibentuk Badan Internasional yang menangani penelitian-penelitian di bidang agroforestry yaitu *International Council for Research in Agroforestry* disingkat ICRAF, dimana pada tahun 1990 berubah menjadi *International Centre for Research in Agroforestry*, kemudian pada awal Agustus tahun 2002, namanya berubah lagi menjadi ‘*World Agroforestry Centre, ICRAF*’ yang berkantor pusat di Nairobi (Kenya) dan kegiatannya dilakukan di Afrika, Amerika Latin, dan Asia Tenggara.

Konsep-konsep dan pandangan baru terkait agroforestry lahir berkat hasil dan pemikiran dan kajian dari berbagai pihak tersebut. Pandangan dan pendekatan para ilmuwan dan ahli dari berbagai bidang kehutanan dan pertanian terkait agroforestry pun mulai berubah.

2.3 Ruang Lingkup Agroforestry

Pada dasarnya agroforestry terdiri dari tiga komponen pokok, yaitu kehutanan, pertanian, dan peternakan, dimana masing-masing komponen sebenarnya dapat berdiri sendiri-sendiri sebagai satu bentuk sistem penggunaan lahan. Penggabungan tiga komponen tersebut menghasilkan beberapa kemungkinan bentuk kombinasi sebagai berikut: (Hairiah, dkk., 2003)

Agrisilvikultur, merupakan kombinasi antara komponen atau kehutanan dengan komponen pertanian.

Agropastura, merupakan kombinasi antara komponen atau pertanian dengan komponen peternakan.

Silvopastura, merupakan kombinasi antara komponen atau kehutanan dengan peternakan.

Agrosilvopastura, merupakan kombinasi antara komponen atau pertanian dengan kehutanan dan peternakan/hewan.

2.4 Agroforestry Sebagai Sistem Penggunaan Lahan

Agroforestry terdiri dari komponen-komponen kehutanan, pertanian dan/atau peternakan, tetapi agroforestry sebagai suatu sistem yang mencakup komponen-komponen penyusun yang jauh lebih rumit. Menurut Hairiah, dkk., (2003) agroforestry pada prinsipnya dikembangkan untuk memecahkan permasalahan pemanfaatan lahan dan pengembangan pedesaan serta memanfaatkan potensi-potensi dan peluang-peluang yang ada untuk kesejahteraan manusia dengan dukungan kelestarian sumber daya alam beserta lingkungannya.

2.5 Sasaran dan Tujuan Agroforestry

Agroforestry dikembangkan untuk memberi manfaat kepada manusia atau meningkatkan kesejahteraan masyarakat sebagaimana pemanfaatan lainnya, agroforestry diharapkan dapat memecahkan berbagai masalah pengembangan pedesaan dan seringkali sifatnya mendesak. Agroforestry juga diharapkan juga dapat membantu mengoptimalkan hasil suatu bentuk penggunaan lahan secara berkelanjutan untuk menjamin dan memperbaiki kehidupan masyarakat. Sistem berkelanjutan ini dicirikan antara lain oleh tidak adanya penurunan produksi tanaman dari waktu ke waktu dan tidak adanya pencemaran lingkungan. Kondisi tersebut menjadi refleksi dari adanya sumber daya alam yang optimal oleh sistem penggunaan lahan yang di adopsi (Hairiah, dkk., 2003)

Agroforestry diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup masyarakat pedesaan, khususnya pada daerah yang memiliki persyaratan hidup yang sulit dimana masyarakat miskin banyak dijumpai dengan cara mengusahakan peningkatan pendapatannya yaitu adanya ketersediaan pekerjaan yang menarik (Hairiah, dkk., 2003)

Tujuan utama dari agroforestry menurut Martin dan Sherman (1992) dalam Rauf (2004) adalah :

1. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi pemanfaatan sumberdaya lahan dan hutan. Umumnya kegiatan agroforestry dilaksanakan oleh masyarakat dengan luas kepemilikan lahan yang terbatas, dengan sistem ini terjadi pemanfaatan ruang/lahan secara efisien dan optimal (mayoritas lahan “terisi”, baik oleh tanaman kayu maupun tanaman non kayu dan atau ternak) sehingga meningkatkan produktifitas hasil agroforestry.
2. Meningkatkan kualitas sumber daya alam terutama tanah dan air. Berkaitan dengan poin 1 di atas, dengan meningkatnya efesiensi lahan, diharapkan dapat meningkat 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.

2.6 Jenis Agroforestry

2.6.1 Sistem Agroforestry Sederhana

Sistem Agroforestry sederhana merupakan suatu sistem pertanian dimana pepohonan ditanam secara tumpangsari dengan satu atau lebih jenis tanaman pertanian semusim. Pepohonan ini dapat di tanam dan dijadikan sebagai pagar dan mengelilingi petak lahan tanaman pangan secara acak dalam petak lahan atau dengan pola yang lain, seperti misalnya berbaris dalam larikan sehingga membentuk lorong atau pagar.

Hairiah, dkk., (2003) menyatakan bahwa beberapa contoh jenis pohon yang ditanam sangat beragam, bisa yang bernilai ekonomi tinggi, misalnya kelapa, karet, cengkeh, kopi, kakao, nangka, melinjo, petani, jati, atau mahoni, dapat juga yang bernilai ekonomi rendah, misalnya dadap, lamtoro, kaliandra. Jenis tanaman semusim biasanya berkisar pada tanaman pangan, misalnya padi, gogo, jagung, kedelai, kacang-kacangan, atau ubi kayu, dapat juga seperti sayuran, rerumputan atau jenis-jenis tanaman lainnya.

Sistem Agroforestry sederhana ini juga merupakan campuran dari beberapa jenis pohon tanpa adanya tanaman semusim, misalnya kebun kopi biasanya disisipi dengan dadap, atau gamal sebagai tanaman naungan dan penyubur tanah.

2.6.2 Sistem Agroforestry Kompleks

Sistem Agroforestry kompleks merupakan suatu sistem yang melibatkan banyak jenis pepohonan baik yang sengaja ditanam maupun yang tumbuh secara alami pada sebidang lahan dan dikelola petani mengikuti pola tanam dan ekosistem yang menyerupai hutan. Terdapat banyak jenis pohon, tanaman perdu, tanaman memanjat (liana), tanaman musiman dan rerumputan (dalam jumlah banyak) yang terdapat di dalam sistem agroforestry kompleks ini.

2.6.3 Komposisi Jenis Agroforestry

Komposisi tanaman agroforestry merupakan suatu bentuk kombinasi antarjenis/komposisi tanaman kehutanan dengan tanaman pertanian, hortikultura, perikanan dan peternakan yang dilakukan pada suatu lahan (Nadeak, dkk., 2013). Komposisi tanaman agroforestry dapat meningkatkan produksi dan pendapatan karena mempunyai hasil-hasil yang diperoleh secara harian, mingguan, bulanan, musiman, dan tahunan. Penyerapan tenaga kerja dalam komposisi agroforestry lebih banyak dan berkesinambungan. Para ahli menyatakan bahwa komposisi tanaman agroforestry cocok untuk dikembangkan di daerah dengan penduduk padat (Mindawati, dkk., 2006). Komposisi tanaman agroforestry dapat dianggap sukses apabila usaha tersebut dapat meningkatkan produktivitas, berkelanjutan serta dapat diadopsi oleh petani secara mudah sehingga dapat dikembangkan dalam skala yang lebih luas. Olehnya itu, jenis tanaman penyusun komposisi agroforestry sangat dipengaruhi oleh aspek sosial, ekonomi dan budaya petani (Giniyanti, 2013).

2.7 Agroforestry di Indonesia

Indonesia memiliki dua ratus juta penduduk dari sangat banyak kelompok etnis yang tersebar di ribuan pulau sehingga muncul aneka ragam pilihan sistem

usaha tani. Sekarang ini sistem agroforest sepertinya hanya diterapkan oleh petani-petani kecil. Usaha-usaha yang menyangkut agroforestry kebanyakan bisa ditemukan di sekitar pemukiman penduduk. Di sekeliling rumah merupakan tempat yang lebih cocok untuk melindungi dan membudidayakan tumbuhan hutan, karena memudahkan dalam pengawasannya (Hairiah, dkk., 2003)

Kebun-kebun agroforestry asli Indonesia memperlihatkan ciri-ciri yang tepat untuk diberi perhatian dalam rangka pembangunan sektor kehutanan dan pertanian, khususnya di daerah yang rawan secara ekologis, misalnya daerah yang kurang subur, yang terlalu curam, ataupun yang terlalu berbatu. Di daerah-daerah tersebut hanya untuk tanaman tahunan saja yang dapat berproduksi secara berkelanjutan, sedangkan untuk tanaman pangan dan tanaman musiman lainnya hanya dimungkinkan dengan investasi yang sangat besar seperti penyediaan pupuk dan pembangunan fisik pengendali erosi (Hairiah, dkk., 2003)

Kusmedi dan Jariyah (2010) menyatakan bahwa agroforestry banyak dilakukan oleh petani di Indonesia karena merupakan teknik penggunaan lahan yang sangat cocok untuk dilakukan di lahan yang sempit dan tegalan (lahan kering). Selain produksinya yang berkelanjutan berupa produk non kayu (hortikultura/pertanian) sebagai hasil bulanan/mingguan dan produk kayu sebagai hasil tahunan, agroforestry juga berfungsi untuk kelestarian lingkungan.

2.8 Agroforestry sebagai Sumber Pendapatan

Agroforestry merupakan sistem pengelolaan lahan yang digunakan sebagai sumber pendapatan petani. Sistem pengelolaan agroforestry lebih menguntungkan secara ekonomi dibandingkan dengan tanaman kehutanan. Keuntungan diperoleh karena hasil yang didapat dari sistem agroforestry lebih cepat dibandingkan dengan tanaman kehutanan yang relatif lama. Agroforestry tersusun dari bermacam-macam jenis pohon dan tanaman bawah yang bervariasi umurnya, sehingga sistem ini relatif lebih aman dari resiko gagal panen dan lebih stabil terhadap guncangan pasar dan akibat perubahan iklim (Budidarsono, dkk., 2006).

Dilihat dari aspek ekonomi, penerapan sistem agroforestry memiliki masa depan yang cerah. Sebagai sebuah sistem yang memadukan berbagai jenis tanaman dalam suatu lahan, maka akan memungkinkan naiknya produktivitas

hasil panen. Logikanya setiap nilai tanaman memiliki nilai jual masing-masing, ketika dalam sistem agroforestry dikombinasikan tanaman-tanaman komersial maka total pendapatan pasca panen akan melimpah. Sebut saja dalam sistem agroforestry masyarakat menanam kopi, coklat, rambutan, durian, jati, jahe dan vanili memiliki hasil yang melimpah maka uang yang didapat pun sangat banyak. Pertimbangan untung rugi ikut ambil bagian dalam keputusan masyarakat (Wahyudi dan Panjaitan, 2013)

Aneka hasil kebun hutan sebagai “bank” yang sebenarnya. Pendapatan dari agroforestry umumnya dapat menutupi kebutuhan sehari-hari yang diperoleh dari hasil-hasil yang dapat dipanen secara teratur, selain itu juga dapat membantu menutup pengeluaran tahunan dari hasil-hasil yang dapat dipanen secara musiman (Hairiah, dkk., 2003). Menurut (Suharjito, 2003) agroforestry sebagai suatu system produksi yang tentunya memberikan pendapatan terhadap pengelolanya baik secara langsung maupun tidak langsung. Analisis ekonomi yang banyak dilakukan di Indonesia adalah melihat seberapa besar suatu sistem agroforestry memberikan kontribusi terhadap pendapatan total keluarga dan juga bagaimana kontribusi hasil dari suatu sistem agroforestry terhadap perekonomian daerah setempat (Suharjito, 2003)

2.8.1 Pendapatan Rumah Tangga Petani

Pendapatan atau keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya. Penerimaan merupakan hasil berkaitan antara jumlah produksi dengan harga, sedangkan biaya merupakan hasil perkalian antara jumlah faktor produksi dengan harga faktor produksi tersebut (Soekartawi, 2005)

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 kotor usaha tani adalah penerimaan total usaha tani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Sedangkan pengeluaran total usaha tani adalah nilai-nilai semua masukan yang dikeluarkan dalam produksi, tetapi termasuk tenaga kerja keluarga petani. Selisih antara pendapatan kotor usaha tani dan pengeluaran total usaha tani adalah nilai bersih dari pendapatan yang diperoleh petani (Soekartawi, 2005). Pendapatan rumah tangga petani dapat mencerminkan keadaan ekonomi rumah tangga. Tinggi rendahnya tingkat pendapatan rumah tangga petani dapat memperlihatkan tingkat kesejahteraan suatu rumah tangga (Khususiyah, dkk., 2010).

Peningkatan pendapatan usaha dapat dilakukan dengan cara meningkatkan skala usaha seperti peningkatan luas lahan (Hidayat, 2007). Jika pekerja bekerja dengan peralatan atau struktur yang lebih modern dan lengkap, maka output yang diproduksi akan lebih baik. Begitu juga halnya jika pekerja lebih terdidik, produksinya akan lebih tinggi dan jika pekerja memiliki akses ke teknologi yang lebih canggih, maka produksi yang dihasilkan akan lebih tinggi, hal tersebut sesuai dengan Mankiw (2003) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya pendapatan yang diperoleh ditentukan oleh modal fisik berupa peralatan, sumberdaya manusia dan pengetahuan teknologi.

Produksi yang tinggi memiliki pengaruh terhadap tinggi rendahnya pendapatan. Pendapatan usaha tani adalah besarnya manfaat atau hasil yang diterima oleh petani yang dihitung berdasarkan dari nilai produksi dikurangi semua jenis pengeluaran yang digunakan untuk produksi. Untuk itu pendapatan usaha tani sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya sarana produksi, biaya pemeliharaan, biaya pasca panen, pengolahan dan distribusi serta nilai produksi (Soekartawi, 2005). Menurut Mandaka dan Hutagaol (2005) bahwa pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya selama kurun waktu tertentu.

2.8.2 Analisis Biaya

Biaya merupakan korbanan yang dicurahkan di dalam proses produksi, yang semula fisik kemudian diberikan nilai rupiah. Biaya ini tidak lain adalah korbanan. Biaya merupakan pengorbanan yang dapat diduga sebelumnya dan dapat dihitung secara kuantitatif, secara ekonomis tidak dapat dihindarkan dan

berhubungan dengan suatu proses produksi tertentu. Apabila hal ini tidak dapat sebelumnya maka disebut kerugian (Hernanto, 1989)

Menurut Soekartawi (2002), biaya usahatani adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam usahatani. Biaya usahatani diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

1. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Semakin tinggi volume kegiatan semakin rendah biaya satuan dan sebaliknya jika volume kegiatan semakin rendah maka biaya satuan semakin tinggi. Contoh biaya tetap antara lain: sewa tanah, pajak, alat pertanian dan iuran irigasi.

2. Biaya Tidak Tetap (Variabel)

Biaya tidak tetap atau biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Semakin besar volume kegiatan, maka semakin tinggi jumlah total biaya variabel dan sebaliknya semakin rendah volume kegiatan, maka semakin rendah jumlah total biaya variabel. Biaya satuan pada biaya variabel bersifat konstan karena tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan. Contohnya biaya untuk sarana produksi.

2.8.3 Penerimaan

Salah satu pusat perhatian dalam usahatani adalah tingkat penerimaan yang akan diperolehnya. Penerimaan adalah sejumlah uang yang diterima dari penjualan produknya kepada pedagang atau langsung kepada konsumen (Sukirno, 2000). Tuwo (2011) menyatakan bahwa penerimaan usahatani yaitu penerimaan dari semua sumber usahatani meliputi yaitu hasil penjualan tanaman, ternak, ikan atau produk yang dijual, produk yang dikonsumsi pengusaha dan keluarga selama melakukan kegiatan, dan kenaikan nilai inventaris, maka penerimaan usahatani memiliki bentuk-bentuk penerimaan dari sumber penerimaan usahatani itu sendiri.

Bentuk penerimaan tunai dapat menggambarkan tingkat kemajuan ekonomi usahatani dalam spesialisasi dan pembagian kerja. Besarnya pendapatan tunai atau besarnya proporsi penerimaan tunai dari total penerimaan termasuk natura dapat digunakan untuk perbandingan keberhasilan petani satu terhadap yang lain. Dengan demikian jika kita mencoba menerapkan perbandingan tersebut menjadi invalid dan tidak sepenuhnya benar. Dalam masyarakat yang demikian, penerimaan tunai hanya merupakan sebagian kecil saja, sedangkan yang terbesar berupa penerimaan dalam bentuk natura yang dikonsumsi keluarga (Dalas, 2004)