

**SKRIPSI**  
**KONTRIBUSI AGROFORESTRI TERHADAP**  
**PENDAPATAN PETANI DI DESA PALADINGAN**  
**KECAMATAN BONTOLEMPANGAN KABUPATEN**  
**GOWA**

**NUR RAHMA DAMAYANTI B**

**M011 19 1167**



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

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

### Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani di Desa Paladingan Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa

Disusun dan diajukan oleh


**NUR RAHMA DAMAYANTI B**  
**M011191167**


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan  
Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 18 Maret 2024  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :  
Komisi Pembimbing

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Dr. Ir. Svamsuddin Millang, MS.**  
NIP. 196012311986011075

  
**Dr. Ir. Ridwan, MSE**  
NIP. 196801121994031001

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

  
**Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M.P**

NIP. 19680410199512 2 001

Tanggal Lulus : 18 Maret 2024

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Rahma Damayanti B

NIM : M011191167

Program Studi : Kehutanan

Jenjang : S1

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis saya yang berjudul “

**“Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani di Desa Paladingan  
Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa”**

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

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

Makassar, 18 Maret 2024

Yang menyatakan



Nur Rahma Damayanti B

## ABSTRAK

**Nur Rahma Damayanti B (M011191167) Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani di Desa Paladingan, Kecamatan Bontolempangan, Kabupaten Gowa di bawah bimbingan Syamsuddin Millang dan Ridwan.**

Agroforestri mempunyai peran yang sangat penting dalam menunjang perekonomian masyarakat sekitar hutan, karena didalam pengelolaannya menggabungkan beberapa jenis tanaman baik kehutanan maupun non kehutanan. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kontribusi pendapatan terhadap total pendapatan petani di Desa Paladingan Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023-Maret 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 32 orang, kemudian membuat plot ukuran 20mx50m sebanyak 10 plot. Data yang dikumpulkan berupa data primer dari aspek analisis biofisik seperti diameter pohon, luas bidang dasar, tinggi pohon, dan volume tinggi pohon. Sedangkan, dari aspek ekonomi yaitu penerimaan, biaya, MAI (Mean Annual Increment), pendapatan dan kontribusi agroforestri. Pendekatan deskriptif dan kuantitatif digunakan dalam pengolahan dan analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada lima tahap untuk mengelola sistem agroforestri: penyiapan lahan, penyediaan benih, penanaman, dan pemeliharaan, meliputi pemupukan, pemangkasan, dan penyulaman, yang berpuncak pada proses pemanenan. 5 jenis tanaman yang membentuk jenis penyusun sistem agroforestri di Desa Paladingan dipekerjakan oleh petani dalam sistem pertanian, dan struktur vertikal tegakan lahan agroforestri terdiri dari tiga strata. Lapisan B, yang tingginya 5–10 m, strata C, yang tingginya 1–5 m, dan strata A, yang tingginya di atas 15 m. Rata-rata pendapatan tahunan di Desa Paladingan adalah Rp 45.835.584/ha/tahun, dan kontribusi petani terhadap agroforestri sebesar 92,12% dari total tersebut.

**Kata Kunci : Kontribusi Agroforestri, Pendapatan Petani, Desa Paladingan**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat serta karunia-Nya hingga skripsi berjudul “**Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani Di Desa Paladingan Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa**” ini bisa dituntaskan secara baik untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin. Inilah momen bagi penulis untuk menyampaikan rasa terima kasih dan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu proses penelitian dan penyusunan skripsi. Secara khusus, dosen pembimbing, Bapak **Dr. Ir. Syamsuddin Millang, M.S.**, dan Bapak **Dr. Ir. Ridwan, MSE**, telah memberikan banyak waktu, tenaga, dan pemikiran untuk memberi nasihat dan mengarahkan proses penyusunan skripsi.

Terkhusus salam hormat serta kasih sayang pada kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Bali Mannimbang** serta Ibunda **Norma** dan saudara **Nur Abdi Faturrahman** serta **Nur Hasan Triadi** yang senantiasa mengasihi, mendoakan, mendukung, dan mengusahakan segala cara hingga penulis bisa menuntaskan penyusunan skripsi ini. Akan semua kerendahan hati, tak lupa penulis ucapkan terima kasih pada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Samuel A. Paembonan, M.Sc.** serta Ibu **Ir. Adrayanti Sabar, S.Hut, M.P., IPM.** selaku dosen penguji dimana sudah memberi kritik serta saran dan koreksi didalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini.
2. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada staf administrasi dan dosen di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin atas keahlian dan wawasan yang dibagikan kepada mereka selama perkuliahan.
3. Keluarga besar **Laboratorium Silvikultur dan Fisiologi Pohon** akan ilmu yang telah diberikan baik secara formal maupun informal.
4. Saudara-saudari **GB Support Tmnya (Sulkifli R, Fachrul M. Irfandy, Nurpadli S.Hut., Sri Wahyuningsih S.Hut., dan Greys Enafil Nipi S.Hut)** yang senantiasa memberi bantuan, semangat serta kebersamaan penulis dalam proses pengambilan data bisa sampai pada titik penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengakui bahwa produksi skripsi ini jauh dari sempurna karena pengetahuan dan pengalaman mereka yang terbatas. Karena itu, penulis menyambut kritik, rekomendasi, dan revisi yang bermanfaat dari berbagai sumber untuk meningkatkan skripsi ini dan memberikan penulis materi lebih lanjut di masa depan. Pada akhirnya, saya berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua orang yang membacanya.

Makassar, 18 Maret 2024

Nur Rahma Damayanti B.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penyelesaian skripsi ini penulis tidak lupa mengucapkan apresiasi kepada semua yang telah mendukung:

1. Kakanda **Agung Paduppai** yang senantiasa memberi doa, perhatian, dukungan, serta motivasi tak terhingga pada penulis selama ini.
2. Saudari-saudari **Arcana (Dian Sasmita S.Hut., Putri Sri Kandi, dan Stevanny Alfia Mongan)** yang senantiasa memberi bantuan dan semangat yang tulus dalam penyusunan skripsi.
3. Saudari-Saudari (**Ajjah S.Hut dan Devi Asriani**) yang senantiasa memberikan bantuan dan semangat selama ini.
4. Keluarga Besar **UKM Belantara Kreatif** yang telah memberikan banyak pengalaman yang berkesan.
5. Teman-teman **Olympus 19** atas bantuan dan kerjasamanya selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman **PJS Dewan Pengarah Periode 2022-2023** dimana sudah membantu serta memberi support agar menuntaskan skripsi ini.
7. Setiap orang yang membantu, berdoa, dan mendukung penelitian kami tetapi tidak dapat diakui secara individu.

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian</b> .....	<b>2</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Pengertian Agroforestri</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 Sasaran dan Tujuan Agroforestri</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3 Manfaat Agroforestri</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4 Jenis Agroforestri</b> .....	<b>6</b>
2.4.1 Sistem Agroforestri Sederhana .....	<b>6</b>
2.4.2 Sistem Agroforestri Kompleks .....	<b>6</b>
<b>2.5 Ruang Lingkup Agroforestri</b> .....	<b>7</b>
<b>2.6 Agroforestri Sebagai Sumber Pendapatan</b> .....	<b>9</b>
2.6.1 Pendapatan Petani .....	<b>10</b>
2.6.2 Analisis Biaya .....	<b>11</b>
<b>2.7 Penerimaan Petani</b> .....	<b>12</b>
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Waktu dan Tempat</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2 Alat dan Bahan</b> .....	<b>13</b>
3.3.1 Observasi Awal.....	<b>13</b>
3.3.2 Wawancara.....	<b>14</b>
3.3.3 Penentuan Plot .....	<b>14</b>



3.3.4	Penentuan Responden .....	15
<b>3.4</b>	<b>Prosedur Penelitian .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5</b>	<b>Jenis Data .....</b>	<b>16</b>
<b>3.6</b>	<b>Analisis Biofisik dan Ekonomi .....</b>	<b>16</b>
3.6.1	Analisis Biofisik .....	16
3.6.2	Analisis Ekonomi.....	18
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1</b>	<b>Lokasi Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2</b>	<b>Karakteristik Petani Agroforestri.....</b>	<b>21</b>
4.2.1	Umur .....	21
4.2.2	Pendidikan .....	21
4.2.3	Pekerjaan.....	22
4.2.4	Jumlah Anggota Keluarga .....	23
<b>4.3</b>	<b>Komposisi Jenis Tanaman Sistem Agroforestri .....</b>	<b>24</b>
4.3.1	Pengelolaan Agroforestri .....	25
<b>4.4</b>	<b>Pendapatan Petani.....</b>	<b>32</b>
4.4.1	Biaya .....	32
4.4.2	Penerimaan.....	34
4.4.3	Pendapatan .....	36
<b>4.5</b>	<b>Kontribusi Agroforestri .....</b>	<b>38</b>
<b>V .</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>41</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>41</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b>	Peta Lokasi Penelitian.....	20
<b>Gambar 2.</b>	Struktur Vertikal (Plot 5).....	26
<b>Gambar 3.</b>	Struktur Horizontal (Plot 5).....	27
<b>Gambar 4.</b>	Struktur Vertikal (Plot 8).....	27
<b>Gambar 5.</b>	Struktur Horizontal (Plot 8).....	28

## DAFTAR TABEL

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b>	Umur Petani.....	21
<b>Tabel 2.</b>	Tingkat Pendidikan Petani.....	22
<b>Tabel 3.</b>	Pekerjaan non Agroforestri Petani .....	22
<b>Tabel 4.</b>	Jumlah Anggota Keluarga.....	23
<b>Tabel 5.</b>	Jenis Tanaman Kehutanan.....	24
<b>Tabel 6.</b>	Jenis Tanaman Holtikultura.....	25
<b>Tabel 7.</b>	Total Biaya Petani Agroforestri dan Non Agroforestri .....	32
<b>Tabel 8.</b>	Penerimaan Petani .....	34
<b>Tabel 9.</b>	Pendapatan Petani.....	37
<b>Tabel 10.</b>	Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Total Petani. ....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b>	Kuisisioner Penelitian.....	47
<b>Lampiran 2.</b>	Dokumentasi Penelitian.....	51
<b>Lampiran 3.</b>	Tabel Inventarisasi.....	52
<b>Lampiran 4.</b>	Data Responden.....	72
<b>Lampiran 5.</b>	Biaya.....	74
<b>Lampiran 6.</b>	Upah Pekerja.....	75
<b>Lampiran 7.</b>	Biaya Variabel.....	77
<b>Lampiran 8.</b>	Biaya Tetap.....	79
<b>Lampiran 9.</b>	Pengeluaran Rumah Tangga.....	81
<b>Lampiran 10.</b>	Penerimaan.....	83

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ketika kawasan hutan diubah menjadi lahan pertanian, sejumlah masalah muncul, seperti berkurangnya kesuburan tanah, erosi, hilangnya tanaman dan hewan, banjir, kekeringan, dan bahkan gejala lingkungan. Sistem agroforestri menawarkan salah satu solusi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem agroforestri mengoptimalkan penggunaan lahan untuk peternakan, perlebahan, farmasi, ladang, dan/atau pertanian. Tentu dapat menggunakan kombinasi ini secara bersamaan atau alternatif. Tanah campuran adalah jenis lahan yang secara bersamaan ditanami tanaman kehutanan dan pertanian, adalah salah satu sistem agroforestri yang dikenal luas dan dipraktikkan oleh masyarakat untuk meningkatkan pendapatan petani (Islami, 2018). Agroforestri dimaksudkan untuk menambah daya dukung ekologis Masusia, khususnya di daerah pedesaan, dan untuk memastikan dan meningkatkan tuntutan masyarakat melalui optimalisasi hasil penggunaan lahan berkelanjutan (Mayrowani, 2016).

Agroforestri adalah sumber ekonomi di Desa di Kabupaten Gowa. Kebun agroforestri sangat dihargai oleh petani karena kontribusinya pada pemenuhan kebutuhan sekunder serta primer. Petani di Desa Paladingan menggunakan sistem tanam campur untuk mengelola lahan mereka. Mengoptimalkan penggunaan lahan adalah tujuan dari sistem ini. Pada dasarnya, petani membudidayakan tanaman yang bernilai tinggi dan cepat berbuah dalam upaya memaksimalkan pemanfaatan lahan mereka. Jenis tanaman yang dipilih petani untuk menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi atau keuntungan yang lebih tinggi juga mempengaruhi jumlah lahan yang mereka miliki.

Sistem agroforestri digunakan petani agroforestri di Desa Paladingan, Kecamatan Bontolempangan, Kabupaten Gowa adalah Agrisilvikultur. Pada lokasi penelitian ini yaitu di Desa Paladingan terdapat empat Dusun di dalamnya namun hanya terdapat dua Dusun yang mengimplementasikan sistem agroforestri yakni di Dusun Makabori dan Likunoang. Metode agroforestri yang disebut agrisilvikultur memadukan tanaman pertanian dengan kehutanan (Sasdin, 2021). Komoditas utama untuk tanaman kehutanan pada lokasi tersebut adalah *Pinus Mercusii* (Pinus)

dan komoditas utama tanaman pertanian adalah *Coffea* (Kopi). Kemudian tanaman kehutanan misalnya pohon *Toona Suren* (Suren), *Schima Wallichii* (Puspa) menjadi tanaman selingan ataupun disisipi diantara tanaman komoditi utama, begitupun dengan tanaman pertanian seperti *Artocarpus Heterophyllus* (Nangka). Petani terlibat dalam praktik pengelolaan agroforestri seperti membuka lahan, menanam, merawatnya, dan memanen.

Menurut Puspasari, dkk (2017) dalam penelitian Hutan Kemasyarakatan (Hkm) mendeskripsikan bahwa Hkm yakni skema Perhutanan Sosial (PS) dimana menggunakan sistem Agroforestri agar memperoleh sumber pendapatan petani produktif serta berkelanjutan. Di sisi lain, (Hkm) adalah hutan negara, dan penggunaannya dimaksudkan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk setempat yang tinggal di dalam dan di sekitar hutan. Melalui penjabaran tersebut sekiranya dapat dijalankan penelitian mengenai “Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani di Desa Paladingan Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa”. Agar sekiranya dapat diketahui sejauh mana sistem agroforestri dapat teraplikasikan sebagaimana yang dimaksudkan salah satu tujuan sistem agroforestri adalah dapat membantu mendukung optimalisasi hasil penggunaan lahan berkelanjutan untuk memastikan dan meningkatkan permintaan pangan.

## **1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pendapatan petani pada pola agroforestri yang diterapkan di Desa Paladingan, Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa.
2. Mengetahui besarnya nilai kontribusi Agroforestri pada total pendapatan petani di Desa Paladingan, Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa.

Untuk membantu pemerintah selalu mempertimbangkan pengembangan dan inovasi program agroforestri untuk keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat, penelitian ini bertujuan untuk menginformasikan kepada publik tentang jumlah uang yang disumbangkan agroforestri terhadap pendapatan petani yang menggunakan sistem manajemen agroforestri.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Agroforestri

Salah satu jenis penggunaan lahan multitajuk menggabungkan berbagai pepohonan, Semak, serta tanaman semusim didalam satu bidang tanah, seringkali disertai dengan ternak disebut juga dengan agroforestri. Petani memperoleh banyak keuntungan ekonomis dan ekologis dari sistem agroforestri. Salah satunya adalah kemampuan untuk menghasilkan pendapatan (Olivi, 2015).

Sampai saat ini, banyak ahli telah menentukan agroforestri berdasarkan studi keilmuan mereka sendiri. Oleh karena itu, agroforestri didefinisikan oleh Pusat Penelitian Agroforestri Internasional (*International Center for Research in Agroforestry – ICRAF*) sebagai sistem penggunaan lahan yang memadukan rumput dan tanaman berkayu (pohon, semak, bambu, rotan, dan sebagainya) dengan tanaman non-kayu dan hewan (ikan, lebah, dan sebagainya) untuk membangun hubungan ekologis dan komersial antara tanaman berkayu dan komponen lainnya. Lebih lanjut menurut Lundgren dan Raintree (1982) dalam Basri, A (2013) menyatakan bahwa Istilah agroforestri mengacu pada sistem serta teknologi pemakaian lahan dimana dengan cara terencana diterapkan di satu unit lahan dimana menggabungkan tanaman pertanian, hewan ternak, ikan, dan tumbuhan berkayu (misalnya bambu, perdu, pohon, palem dan lain-lain) dengan tanaman pertanian serta hewan ternak secara berurutan ataupun bergiliran untuk menciptakan hubungan ekologis serta ekonomi antar komponen yang ada.

Nair (1989) dalam Basri, A (2013) agroforestri didefinisikan sebagai sistem pengelolaan lahan berkelanjutan yang menggunakan teknologi yang menghormati norma-norma sosial dan budaya masyarakat sekitar untuk mengintegrasikan ternak, tanaman kehutanan, dan/atau tanaman pertanian pada sebidang lahan yang sama dalam upaya meningkatkan hasil lahan.

Berbagai hasil dari definisi agroforestri dapat disimpulkan bahwa 1) agroforestri mencakup 2 ataupun lebih jenis tanaman ataupun hewan, 2) Tanaman yang digunakan dalam agroforestri selalu memiliki siklus hidup yang lebih lama dari setahun serta 3) struktur ekosistem sistem agroforestri lebih kompleks dari pada sistem pertanian monokultur. Oleh karena itu, agroforestri merupakan strategi

penggunaan lahan terbaik karena dapat melindungi lingkungan dan meningkatkan keuntungan ekonomi.

## **2.2 Sasaran dan Tujuan Agroforestri**

Agroforestri dimaksudkan untuk membantu orang atau meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Tujuan utamanya adalah untuk mendukung optimalisasi hasil penggunaan lahan berkelanjutan untuk memastikan dan meningkatkan permintaan pangan. Semakin banyak makanan yang harus tersedia, menurut tingginya laju pertumbuhan penduduk. Pola intensifikasi memungkinkan untuk memperluas dan meningkatkan teknologi pertanian, yang membantu mencapai tujuan dan meningkatkan hasil pangan. Dengan menumbuhkan daerah pertanian di lahan hutan dengan sistem agroforestri, ekstensibilitas dapat dicapai.

Tumpangsari dan agroforestri adalah sistem penggunaan lahan di mana hutan dan tanaman pertanian ditanam secara bersama di lahan sama. Peningkatan produksi pangan, pendapatan petani, kesempatan kerja, dan peningkatan nilai gizi merupakan keuntungan dari agroforestri. Kesejahteraan para petani di sekitar hutan pun meningkat dengan semua hal tersebut. Pengembangan ide hutan menggabungkan kesejahteraan masyarakat dan pemeliharaan fungsi hutan. Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) memfasilitasi pengelolaan hutan berbasis masyarakat atau Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Realisasi agroforestri sedang berkembang dengan hasil sangat menggembirakan. Umumnya, agroforestri dengan LMDH adalah salah satu cara paling efisien untuk mengurangi kemiskinan dan mempromosikan distribusi yang adil di masyarakat desa hutan, karena menyumbang 41,32% dari pendapatan keluarga dan pekerjaan, dengan 2,39 orang bekerja per hektar. Baik pendapatan dan produksi pangan dapat meningkat sebagai hasilnya (Mayrowani,2016).

Menurut Rauf (2004), "tujuan utama agroforestri yakni:

- 1) Meningkatkan output dan memanfaatkan sumber daya lahan dan hutan secara efektif
- 2) meningkatkan keadaan lingkungan, khususnya sumber daya tanah dan air
- 3) meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan meningkatkan keterlibatan dalam konservasi sumber daya.



Menurut penjelasan ini, agroforestri bisa berkontribusi pada setidaknya 3 tujuan, yakni mencegah perubahan lingkungan, mengoptimalkan pemakaian sumber daya, serta menghubungkan manfaat sosial ekonomi sumber daya dengan masyarakat. Dibandingkan dengan kehutanan dan pertanian monokultur, agroforestri lebih ekonomis dan berkelanjutan, hal itu dapat menyebabkan peningkatan produksi biologis.

### **2.3 Manfaat Agroforestri**

Agroforestri adalah praktik tumbuh dalam sistem pertanian terpadu di sebidang tanah. wilayah di mana pohon dan komoditas pertanian ditanam bersama atau bergantian untuk meningkatkan keuntungan ekonomi dan lingkungan. Agroforestri merupakan konsep penggunaan lahan yang diyakini dapat meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Manfaat agroforestri terhadap lingkungan termasuk pelestarian keanekaragaman hayati, pengurangan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, dan pemeliharaan fungsi hutan dalam menjaga daerah aliran sungai (Usman, 2010).

Manfaat dihasilkan melalui penerapan agroforestri ataupun tumpangsari yakni:

- 1.) Peningkatan gizi masyarakat, peningkatan produksi pangan, pendapatan petani, dan kemungkinan lapangan kerja dalam rangka menjamin kesejahteraan petani di dekat hutan.
- 2.) Sistem intensifikasi pertanian di tanah kering pedesaan diperkirakan akan dikembangkan sebagai hasil dari peningkatan pengetahuan dan kemampuan petani, yang akan menghasilkan lahan pertanian kering (tegalan) yang lebih produktif.
- 3.) Meningkatnya, mengurangi tekanan dari gangguan terhadap hutan dapat dicapai dengan meningkatkan pengetahuan publik tentang fungsi hutan yang diantisipasi.

## **2.4 Jenis Agroforestri**

### **2.4.1 Sistem Agroforestri Sederhana**

Pohon-pohon yang ditanam dengan satu atau lebih tanaman musiman menjadi fondasi sistem agroforestri dasar. Pohon-pohon ini dapat ditanam dan digunakan sebagai penghalang; Mereka dapat ditempatkan dalam pola acak atau dalam konfigurasi yang berbeda, seperti membentuk pagar atau jalur di sekitar lari.

De Foresta dan Michon (1997) mencirikan sistem pertanian di mana pohon-pohon dibudidayakan secara tumpang sari dengan satu atau lebih spesies tahunan sebagai sistem agroforestri yang mendasar. Namun, menurut (Triwanto, dkk., 2019), model agroforestri sederhana menggambarkan skema agroforestri klasik, yang merupakan kombinasi konvensional dari hanya beberapa komponen.

Sistem pertanian di mana pohon ditumpangsarikan dengan satu atau lebih spesies tanaman tahunan dikenal sebagai sistem agroforestri dasar. Pada bidang tanah yang digunakan untuk tanaman pangan, pohon dapat ditanam sembarangan atau dalam konfigurasi yang berbeda, seperti berbaris dalam lari untuk membuat pagar atau koridor. Ada juga berbagai macam jenis pohon yang ditanam. Beberapa memiliki nilai ekonomi minimal, termasuk kaliandra, dadap, lamtoro, dan kelapa; Lainnya memiliki nilai ekonomi yang signifikan, seperti kelapa, karet, cengkeh, kopi, kakao (cokelat), nangka, belinjo, petai, jati, mahoni, dan dadap. Tanaman semusim meliputi tanaman pangan seperti jagung, kedelai, kacang-kacangan, singkong, padi (gogo), sayuran, dan rumput.

Metode agroforestri yang sederhana ini berkembang menjadi kombinasi pohon tanpa tanaman tahunan. Sebagai contoh, untuk menyuburkan tanah dan memberikan keteduhan, perkebunan kopi biasanya menggunakan dadap (*Erythrina*) atau kelorwono 5, yang juga disebut gamal (*Gliricidia*). Menanam kopi pada hutan pinus adalah contoh tumpang sari lainnya dimana sering dilihat di wilayah Ngantang, Malang (Widiyanto, 2013).

### **2.4.2 Sistem Agroforestri Kompleks**

Pola pertanian yang stabil, lingkungan yang mirip hutan, keanekaragaman tanaman yang mencakup lebih dari lima spesies yang berbeda, serta karakteristik fisik dan dinamika yang menyerupai hutan primer dan sekunder merupakan

indikator sistem agroforestri yang kompleks (Purnomo, dkk., 2022). Saat ini, teknik agroforestri, baik tradisional maupun yang diteliti secara ilmiah, termasuk metode berkebun, yang lazim di banyak lokasi tropis Asia. Pertama, teknik berkebun ini umumnya terdiri dari pemangkasan pohon muda yang sudah ada atau menanam tanaman atas inisiatif sendiri menggunakan biji yang telah ditinggalkan di lahan sekitarnya. Sejak manusia hidup di hutan, pepohonan dianggap berharga, sehingga masyarakat tradisional memeliharanya sebagai kebun di perladangan, pekarangan, dan tempat penting lainnya (Hairiah, dkk., 2003).

Dalam sistem agroforestri yang kompleks, petani menggunakan pola tanam dan ekosistem seperti hutan untuk merawat berbagai jenis tanaman pohon, atau pertanian berbasis pohon. Sistem ini mencakup tanaman yang ditanam secara sengaja dan tanaman yang ditanam secara organik. Sistem ini mencakup semak, liana, rumput, tanaman musiman, dan berbagai spesies pohon. Karakteristik fisik dan dinamika sistem agroforestri yang rumit ini sangat mirip dengan hutan primer dan sekunder di alam liar. Oleh karena itu, sistem ini dapat disebut sebagai agroforestri (Widiyanto, 2013).

## **2.5 Ruang Lingkup Agroforestri**

Agroforestri pada dasarnya terdiri dari tiga bagian utama: peternakan, pertanian, dan kehutanan. Sebenarnya, setiap bagian berfungsi sebagai sistem penggunaan lahan yang terpisah sendiri. Namun, pembuatan komoditas standar tunggal atau kelompok produk terkait biasanya merupakan tujuan dari sistem ini. Menggabungkan ketiga elemen menghasilkan berbagai kombinasi potensial.

Agroforestri menggunakan strategi penanaman yang dinamis sehingga berbagai kombinasi bagian penyusunnya dapat menciptakan sistem yang unik. Ruang lingkup agroforestri akan diperluas, memberi masyarakat lebih banyak pilihan untuk menggunakan satu sistem sesuai dengan kondisi, preferensi, dan tujuan penggunaan lahan setempat.

Sifat dan fungsi sistem agroforestri datang dalam berbagai bentuk yang rumit. Dengan demikian, penting untuk mengkategorikan sistem agroforestri untuk menilai, memahami, dan meningkatkan sistem saat ini. Teknologi agroforestri dan sistem agroforestri bukanlah hal yang sama. Sistem agroforestri terdiri dari jenis

agroforestri yang umum dipraktekkan atau digunakan di lokasi tertentu. Sebaliknya, frasa "teknologi agroforestri" mengacu pada kemajuan atau modifikasi yang biasanya muncul dari temuan penelitian dan digunakan untuk meningkatkan pengelolaan sistem agroforestri yang sudah ada.

Oleh karena itu, sementara teknologi agroforestri menciptakan agroforestri yang lebih baik, seperti lahan kosong yang ditingkatkan, penanaman lorong, pohon multiguna di lahan pertanian, dan sebagainya, sistem agroforestri juga terdiri dari jenis agroforestri asli. Bentuk agroforestri bisa dikelompokkan menjadi (King & Chandler, 1978; Nair, 1985). kompeten dalam mengawasi sistem agroforestri saat ini. Oleh karena itu, sementara teknologi agroforestri menciptakan agroforestri yang lebih baik, seperti lahan kosong yang ditingkatkan, penanaman lorong, pohon multiguna di lahan pertanian, dan sebagainya, sistem agroforestri juga terdiri dari jenis agroforestri asli. Bentuk agroforestri bisa dikelompokkan menjadi (King & Chandler, 1978; Nair, 1985).

- 1) *Agrisilvikultur*; yakni penggunaan lahan dengan kesadaran dan pertimbangan untuk menciptakan barang-barang pertanian dan kehutanan.
- 2) *Sylvopastural*; yakni strategi pengelolaan lahan hutan untuk menanam kayu dan memelihara hewan.
- 3) *Agrosylvopastural*; yakni Teknik pengelolaan lahan untuk menanam ternak sekaligus menghasilkan produk kehutanan dan pertanian.
- 4) *Multipurpose forest trees production system*; yakni Sistem untuk mengelola dan mengolah berbagai jenis kayu, yang dapat digunakan untuk makanan hewan atau manusia selain kayu, daun, dan buah-buahan.
- 5) *Sylvofishery*; yakni metode pengelolaan lahan yang berfungsi ganda sebagai kolam ikan atau kolam sementara juga menghasilkan kayu.
- 6) *Apiculture*; yakni Pohon yang ditanam sebagai sumber nutrisi lebah madu dikelola di lahan. Pohon tidak hanya menghasilkan kayu, tetapi juga madu, yang sangat berharga dan memiliki kualitas terapeutik.
- 7) *Sericulture*; yakni Strategi pengelolaan lahan yang dirancang untuk produksi pohon sumber pakan untuk ulat sutera. Menurut Nair (1993), kriteria klasifikasi yang paling jelas dan mudah digunakan untuk sistem agroforestri adalah:
  - a. Komponen disusun berdasarkan lokasi dan waktu □ Organisasi,

- b. Signifikansi dan Fungsi Konstituen,
- c. output, target produksi, atau hasil sistem,
- d. sifat sosial ekonominya □ landasan sosial ekonomi,
- e. landasan ekologisnya.

## 2.6 Agroforestri Sebagai Sumber Pendapatan

Mempertahankan fungsi alami hutan sambil meningkatkan pendapatan petani adalah tujuan menggunakan komposisi tanaman agroforestri. Agroforestri di lahan terkendali melakukan peran ekologis seperti memasok pasokan air, menghentikan erosi, dan mencegah tanah longsor (Rahman, dkk., 2017).

Peran ekonomi jangka panjang dan jangka pendek juga hadir. Sumber pendapatan jangka panjang dapat dihasilkan oleh spesies pohon seperti *Multi-Purpose Tree Species* (MPTS), karena produk hanya dapat dipetik setahun sekali (Qurniati, dkk., 2017). Ada fungsi ekonomi jangka panjang dan jangka pendek. Spesies pohon seperti *Multi-Purpose Tree Species* (MPTS) dapat menjadi sumber pendapatan jangka panjang karena hasil panennya hanya dapat diambil sekali dalam setahun (Qurniati, dkk., 2017). anaman dengan kanopi rendah yang ditanam di antara MPTS, seperti jahe (*Jingiberis rhizoma*), pisang (*Musa sp.*), padi (*Oryza sativa*), tomat (*Solanum lycopersicum*), seledri (*Apium graveolens*), sereh (*Cymbopogon nardus*), kunyit (*Curcuma longa*), dan kakao (*Theobroma cocoa*), dapat memberikan sumber pendapatan yang bersifat sementara (Kholifah, dkk., 2017).

Penggunaan sistem agroforestri memiliki masa depan yang menjanjikan dari perspektif ekonomi. Dengan mengintegrasikan beberapa varietas tanaman dalam satu area, teknologi ini akan memungkinkan peningkatan hasil pertanian. Karena setiap tanaman memiliki nilai pasar yang berbeda, pendapatan pasca panen keseluruhan dalam sistem agroforestri dengan tanaman komersial campuran secara logis akan tinggi. Menyebutnya sebagai sistem agroforestri. Petani kopi, kakao, rambutan, durian, jati, jahe, dan vanili menuai panen berlimpah dan keuntungan besar. Keputusan yang dibuat oleh masyarakat memperhitungkan untung dan rugi (Wahyudi, 2013).

"Bank" sejati barang-barang taman hutan. Pendapatan agroforestri mungkin

sering memenuhi kebutuhan sehari-hari melalui tanaman yang dikumpulkan secara teratur, tetapi juga dapat mengimbangi sebagian biaya tahunan barang yang dipanen secara musiman (Hairiah, dkk., 2003). Menurut Zega (2013) Sebagai sistem yang produktif, agroforestri tidak diragukan lagi memberi penghidupan bagi para pengelolanya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Di Indonesia, adalah praktik umum untuk melakukan analisis ekonomi untuk menentukan kontribusi sistem wanatani terhadap pendapatan keluarga secara keseluruhan serta dampak sistem terhadap ekonomi lokal (Zega, 2013).

### **2.6.1 Pendapatan Petani**

Menurut Gustiyana (2017), Pendapatan rumah tangga dan pendapatan pertanian tidak sama. Baik pendapatan dari operasi di pertanian dan uang dari kegiatan di luar pertanian merupakan pendapatan pertanian. Pendapatan dari sumber selain pertanian, seperti perdagangan, bekerja di pertanian, dan sebagainya, disebut sebagai pendapatan non-pertanian. Perbedaan antara input dan pendapatan kotor yang ditentukan berdasarkan musim tanam bulanan, tahunan, dan musim tanam dikenal sebagai pendapatan non-pertanian.

Perbedaan antara pendapatan dan total pengeluaran dikenal sebagai pendapatan pertanian (Jefier, 2016). Pendapatan di dalam usaha tani ini yaitu hasil dari penerimaan dikurangi total biaya produksi dalam usaha tani (La Jauda, dkk., 2016), sedangkan menurut Gautama (2007) Ukuran pendapatan pertanian adalah salah satu yang memperhitungkan uang yang diterima dari pertanian sebagai imbalan atas sumber daya keluarga yang digunakan dalam pertanian, serta sebagian dari pendapatan pertanian yang berasal dari upaya dan pengetahuan keluarga dalam mengelola pertanian.

Seluruh jumlah uang yang dihasilkan petani dari pertanian pada tahun tertentu disebut pendapatan kotor mereka. Ini dapat ditentukan dengan menjual atau menukar produk mereka, yang dihargai dalam rupiah pada saat pengumpulan berdasarkan harga per satuan berat (Dwijatenaya, 2017). Kemudian, berdasarkan Amaliah (2020) Jumlah total bisnis pertanian, baik yang dijual maupun tidak terjual, yang diterima dalam periode waktu tertentu dikenal sebagai pendapatan kotor pertanian.

Perencanaan, persiapan, dan proses pemanenan usaha tani dapat membantu meningkatkan pendapatan. Beberapa di antaranya lebih sensitif terhadap instruksi atau penyampaian penting tentang komoditas yang ditanam atau dikelola. Oleh karena itu, Peningkatan produksi dapat dicapai oleh anggota staf menggunakan alat atau sistem yang lebih maju dan komprehensif. Demikian pula, orang-orang dengan akses ke teknologi yang lebih canggih dan tingkat pendidikan yang lebih besar akan menghasilkan lebih banyak.

Melalui penjelasan sebelumnya, bisa dijelaskan bahwa produksi tinggi akan berdampak terhadap pendapatan yang rendah dan tinggi. Manfaat atau hasil yang diterima oleh petani disebut pendapatan usaha tani. Ini dihitung dengan mengurangi nilai produksi dari semua biaya produksi. Oleh karena itu, besarnya biaya produksi, pemeliharaan, pengolahan, distribusi, dan nilai produksi dalam hal ini pemasaran sangat memengaruhi pendapatan usaha tani.

### **2.6.2 Analisis Biaya**

Biaya didefinisikan sebagai pengorbanan didalam proses produksi diukur didalam satuan rupiah dan dilakukan untuk tujuan tertentu. Di sisi lain, menurut Hernanto (2013), mengemukakan biaya didefinisikan sebagai pengorbanan yang dapat diprediksi dan dihitung secara kuantitatif, dengan cara ekonomis tidak bisa dihindari, serta terkait proses produksi tertentu.

Biaya usaha tani diklasifikasikan jadi 2, yakni:

1) Biaya Tetap (*Fixed cost*)

Biaya tetap adalah seluruh biaya, yang tidak berubah sesuai dengan jumlah output diperoleh. Sewa, asuransi, biaya pemeliharaan, depresiasi, bagi hasil, upah (untuk pemimpin dan staf tetap), dan sebagainya adalah beberapa contoh pengeluaran tetap. Biaya yang diklasifikasikan sebagai biaya tetap adalah biaya yang tidak tergantung pada jumlah output yang dihasilkan.

2) Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)

Biaya variabel adalah Harga untuk memperoleh sumber daya atau sumber variabel, yang jumlahnya berubah sesuai dengan output yang dihasilkan. Dengan kata lain, biaya variabel secara langsung berkorelasi (yaitu, searah) dengan volume output yang dihasilkan. Faktor biaya mencakup hal-hal seperti gaji, bensin, bahan baku, dan transportasi, antara lain (Ferawati dkk., 2021).

## **2.7 Penerimaan Petani**

Dalam mengelola usaha tani, salah satu kegiatan yang menjadi pusat perhatian adalah penerimaan. Perkalian antara harga jual dan produksi disebut penerimaan usaha tani (Amili, 2020). Di sisi lain, Tuwo (2015) menyatakan bahwa Pendapatan pertanian adalah jumlah total uang yang diterima dari pertanian, termasuk penjualan produk, hewan, ikan, tanaman, dan barang yang digunakan oleh pemilik bisnis dan keluarga mereka. Ini juga mencakup pendapatan dari peningkatan nilai inventaris. Tingkat kemajuan ekonomi usaha tani dalam spesialisasi atau pembagian kerja dapat digambarkan dalam bentuk penerimaan. Menurut Amaliah (2020), jumlah produksi diperoleh petani serta harga jual sesuai untuk makan memengaruhi jumlah penerimaan yang akan mereka peroleh.

## **III. METODE PENELITIAN**