

SKRIPSI

FUNGSI KOMPONEN POHON PADA POLA AGROFORESTRI DI DESA BOLAROMANG KECAMATAN TOMBOLO PAO KABUPATEN GOWA

Disusun dan diajukan oleh

**SHASKIA KANAYA AMINUDDIN
M111 16 548**



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

LEMBAR PENGESAHAN

FUNGSI KOMPONEN POHON PADA POLA AGROFORESTRI DI DESA BOLAROMANG KECAMATAN TOMBOLO PAO KABUPATEN GOWA

Disusun dan diajukan oleh

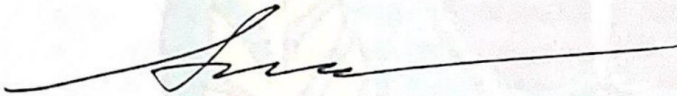
SHASKIA KANAYA AMINUDDIN

M111 16 548

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin pada tanggal 17 Maret 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Baharuddin Nurkin, M.Sc.
NIDK. 883 983 0017

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Syamsuddin Millang, M.S.
NIP. 19601231198601 1 075



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shaskia Kanaya Aminuddin
NIM : M111 16 548
Program Studi : Kehutanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya berjudul

Fungsi Komponen Pohon pada Pola Agroforestri di Desa Bolaromang Kecamatan
Tombolo Pao Kabupaten Gowa

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

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

Makassar,

Yang menyatakan



Shaskia Kanaya Aminuddin

ABSTRAK

Shaskia Kanaya Aminuddin (M11116548). Fungsi Komponen Pohon pada Pola Agroforestri di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa di bawah bimbingan Baharuddin Nurkin dan Syamsuddin Millang.

Agroforestri 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 beserta lingkungannya. Salah satu wilayah yang menerapkan sistem agroforestri di Sulawesi Selatan ialah kawasan Hutan Rakyat Kabupaten Gowa, tepatnya di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui struktur dan komposisi pada berbagai bentuk agroforestry, untuk mengetahui pola peletakan pohon-pohon pada berbagai bentuk agroforestri dan untuk mempelajari tentang fungsi dan manfaat pohon-pohon yang terdapat pada berbagai bentuk agroforestri di Desa Bolaromang. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini ialah dengan melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif. Adapun jenis data yang diperoleh adalah data primer dan data sekunder. Data primer sendiri diperoleh melalui kegiatan di lapangan serta wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan kepada masyarakat/pemilik lahan sedangkan data sekunder berupa keadaan umum lokasi penelitian, keadaan sosial ekonomi, data penduduk, data penduduk serta keadaan wilayah penelitian yang diperoleh dari instansi pemerintahan setempat. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa komposisi jenis tanaman yang terdapat di lahan campuran Desa Bolaromang ialah tanaman penghasil kayu bakar yaitu pinus (*Pinus merkusii*) dan untuk tanaman kayunya adalah jenis suren (*Toona sureni*). Pada struktur vertikal pohon di lahan campuran, tanaman yang terdapat di dalamnya mencapai rata-rata tinggi >15 meter. Oleh karena itu, tanaman yang berada di lahan agroforestri ini masuk dalam kategori Strata A. Pola peletakan yang digunakan oleh petani di Desa Bolaromang adalah pola acak (*mixture random*), pohon ditanam secara tidak beraturan atau tidak mengikuti larikan atau jalur antara tanaman pangan. Adapun manfaat yang didapatkan oleh masyarakat dengan menerapkan pola agroforestri ada dua yaitu manfaat ekologi sebagai pohon penayang yang berfungsi sebagai penahan angin dan menyuburkan tanah serta fungsi ekonomi yaitu dapat menambah penghasilan mereka, sehingga sangat membantu bagi mereka yang tidak memiliki pekerjaan lain selain bertani.

Kata kunci: Agroforestri, struktur pohon, komposisi tanaman, pola tanam

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan karunia serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan judul “**Fungsi Komponen Pohon pada Bentuk Agroforestri Di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa**”.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini memiliki banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan pengetahuan penulis. Namun dengan adanya arahan dan bimbingan dari berbagai pihak berupa pikiran, dan dorongan moril, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini berkat campur tangan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak **Prof.Dr. Ir. Baharuddin Nurkin, M.Sc.** dan **Dr. Ir. Syamsuddin Millang, M.s** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan perhatian dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak **Ir. Budirman Bachtiar M.S** dan bapak **Nurdin Dalya, S.Hut. M.Hut** selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan serta masukan kepada penulis.
3. Bapak dan Ibu **Staf Pegawai** Fakultas Kehutanan Unhas, yang telah banyak memudahkan penulis dalam pengurusan administrasi selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kehutanan Unhas.
4. Sahabat sekaligus saudara seperjuangan saya **Putri, Tiqo, Kuri, Ali, Ade, Monne, Kiki, Titin** terimakasih banyak atas suka duka yang dijalani bersama serta doa dan motivasinya selama kuliah dan menyelesaikan tugas akhir.
5. Teman-teman seperjuangan **Laboratorium Silviculture dan Fisiologi Pohon** terkhusus untuk minat **Silvikultur** terima kasih atas kebersamaannya di laboratorium selama ini.

6. Teman-teman seperjuangan **LI6NUM** terkhusus **Kelas D** dan juga teman-teman **Whistle** yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang selalu memberi motivasi.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Terkhusus salam hormat penulis haturkan kepada bapak saya tercinta, **Ir. Aminuddin Mustafa** dan ibu saya tersayang **Ir. H. Mardiana Djohar** atas kasih sayangnya selama ini. Serta untuk Saudaraku, **Ulva, Fadli, Mutia,** dan **Indah** atas dukungan yang tiada henti. Dan seluruh keluarga yang telah mencurahkan kasih sayang, pengorbanan, motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin

Harapan penulis, semoga hasil dari skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya kepada para pembaca baik dalam lingkungan keluarga maupun masyarakat. Terkhusus kepada penelitian selanjutnya dengan tema yang sama, semoga skripsi ini dapat menjadi referensi yang baik serta menaruh harapan kepada peneliti selanjutnya agar dapat dikaji dan dikembangkan lagi yang tidak ter jelaskan dalam skripsi ini.

Aamiin, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, Maret 2021

Shaskia Kanaya Aminuddin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Agroforestri	4
2.2. Sistem Agroforestri	5
2.2.1. Klarifikasi Agroforestri	5
2.2.2. Klarifikasi berdasarkan ekonomi.....	9
2.3. Keadaan umum lokasi penelitian.....	11
2.3.1. Keadaan geografis desa bolaromang	11
2.3.2. Kependudukan	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Alat dan bahan	14
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
3.4. Jenis Data.....	15
3.5. Metode pelaksanaan penelitian.....	15
3.6. Prosedur penelitian	16
3.7. Analisis data	16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	17
4.1.1. Komposisi jenis tanaman.....	17
4.1.2. Struktur horizontal dan vertikal agroforestri	18
4.1.3. Pengelolaan dan pemanfaatan agroforestri	23
4.2. Pembahasan	27
4.2.1. Komposisi jenis tanaman.....	27
4.2.2. Struktur horizontal dan vertikal agroforestri	28
4.2.3. Pengelolaan dan pemanfaatan agroforestri	29
V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Data jenis mata pencaharian tahun 2019.....	12
Tabel 2.	Komposisi tanaman.....	17
Tabel 3.	Tanaman bawah	17
Tabel 4.	Manfaat ekologi pohon	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	(a) Struktur Horizontal Kebun 1, (b) Struktur Vertikal Kebun 1	18
Gambar 2.	(a) Struktur Horizontal Kebun 2, (b) Struktur Vertikal Kebun 2	19
Gambar 3.	(a) Struktur Horizontal Kebun 3, (b) Struktur Vertikal Kebun 3	20
Gambar 4.	(a) Struktur Horizontal Kebun 4, (b) Struktur Vertikal Kebun 4	21
Gambar 5.	(a) Struktur Horizontal Kebun 5, (b) Struktur Vertikal Kebun 5	22
Gambar 6.	Diagram penghasilan petani	25
Gambar 7.	Diagram jumlah produksi	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Data responden	36
Lampiran 2.	Kuisisioner penelitian.....	37
Lampiran 3.	Tabel penjualan tanaman bawah.....	38
Lampiran 4.	Tabel data pohon	39
Lampiran 5.	Dokumentasi.....	41

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agroforestri adalah cabang ilmu yang berupaya mengenali dan mengembangkan keberadaan sistem agroforestri yang telah dikembangkan petani di daerah beriklim tropis maupun beriklim subtropis sejak berabad-abad yang lalu. Agroforestri hadir dari gabungan ilmu kehutanan dengan agronomi, yang memadukan usaha kehutanan dengan pembangunan pedesaan untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan pelestarian hutan. Agroforestri merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan yang berfungsi produktif dan protektif (mempertahankan keanekaragaman hayati, ekosistem sehat, konservasi air dan tanah), menyebabkan Agroforestri dipakai sebagai salah satu sistem pengelolaan lahan yang berkelanjutan (Hairiah dkk, 2003).

Fungsi agroforestri pada level bentang lahan (skala meso) yang sudah terbukti, salah satunya adalah kemampuannya untuk menjaga dan mempertahankan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan, terkhusus pada kesesuaian lahan. Adapun dampak positif sistem agroforestri pada skala meso ini antara lain: (a) memelihara sifat fisik dan kesuburan tanah, (b) mempertahankan fungsi hidrologi kawasan, (c) mempertahankan cadangan karbon, (d) mengurangi emisi gas rumah kaca, dan (e) mempertahankan keanekaragaman hayati. Adanya komposisi dan susunan spesies tanaman dan pepohonan yang ada dalam satu bidang lahan menyebabkan fungsi agroforestri sangat diharapkan (Widianto dkk., 2003).

Sebagai suatu cabang ilmu pengetahuan baru di bidang pertanian, peternakan, perkebunan, dan kehutanan, agroforestri berupaya mengenali dan mengembangkan keberadaan polanya yang telah dipraktekkan petani sejak dulu kala, secara sederhana, agrofestri tidak hanya pada masalah teknik dan biofisik saja tetapi juga masalah sosial, ekonomi dan budaya yang selalu berubah dari waktu ke waktu, sehingga agroforestri merupakan cabang ilmu yang dinamis. Agroforestri mengusahakan tanaman keras yang menghasilkan kayu, buah, getah, dan sebagainya di lahan pertanian, yang biasanya ditanami dengan tanaman penghasil

pangan, seperti jagung, umbi-umbian, sayuran, palawija dan sebagainya (Hairiah dkk, 2003).

Sistem agroforestri memiliki karakter yang berbeda dan unik dibandingkan sistem pertanian monokultur. Beberapa komponen yang berbeda saling berinteraksi dalam satu sistem (pohon, tanaman dan ternak) sehingga sistem ini memiliki karakteristik yang unik, dalam hal jenis produk, waktu untuk memperoleh produk dan orientasi penggunaan produk. Hasil produk dari agroforestri sangat beragam, bisa dibagi menjadi dua kelompok yaitu produk untuk komersial (misalnya bahan pangan, buah-buahan, makanan ternak, kayu bangunan, kayu bakar, daun, kulit, getah) dan pelayanan jasa lingkungan (Widiyanto, dkk 2003).

Nair (1989) agroforestri adalah sistem penggunaan lahan terpadu yang memiliki aspek sosial dan ekologi, yang dilaksanakan melalui perkombinasian pepohonan dengan tanaman pertanian dan ternak (hewan), baik secara bersama-sama atau bergiliran, sehingga dari suatu unit lahan tercapai hasil total nabati atau hewan yang optimal. Sedangkan Hairiah (2003) mengatakan bahwa tujuan dari penerapan sistem agroforestri pada suatu kawasan adalah untuk menghasilkan penggunaan lahan yang optimal dan berkelanjutan. Adapun menurut Lundgren dan Raintree (1982) agroforestri adalah penanaman pepohonan secara bersamaan atau berurutan dengan tanaman pertanian dan peternakan, baik dalam lingkup keluarga kecil ataupun perusahaan besar. Agroforestri tidak sama dengan hutan kemasyarakatan (*community forestry*), akan tetapi seringkali tepat untuk pelaksanaan proyek-proyek hutan kemasyarakatan.

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 agroforestri sepertinya hanya diterapkan oleh petani-petani kecil. Usaha-usaha yang menyangkut agroforestri 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). Salah satu wilayah yang menerapkan sistem agroforestri di Sulawesi Selatan ialah kawasan Hutan Rakyat Kabupaten Gowa, tepatnya di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao. Sekitar 25 ha lahan hutan yang menerapkan agroforestri yang dikelola oleh sebagian

masyarakat dan tergabung dalam satu kelompok tani yang beranggotakan 25 orang dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup. Yamani (2010) menyatakan bahwa agroforestri 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 beserta lingkungannya. Itulah yang menyebabkan manusia selalu merupakan komponen yang terpenting dari suatu sistem agroforestri. Dalam melakukan pengelolaan hutan, manusia melakukan interaksi dengan komponen-komponen agroforestri lainnya.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui struktur dan komposisi pada berbagai bentuk Agroforestri di Desa Bolaromang.
- b. Untuk mengetahui pola peletakan pohon-pohon pada berbagai bentuk agroforestri di Desa Bolaromang.
- c. Untuk mempelajari tentang fungsi dan manfaat pohon-pohon yang terdapat pada berbagai bentuk kebun campuran di Desa Bolaromang.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah dapat menjadi acuan bagi masyarakat mengenai pemilihan pohon pada kebun agroforestri yang dikelola karena telah mengetahui fungsi dan manfaatnya. Selain itu, juga dapat dijadikan data dasar untuk perancangan kebijakan-kebijakan mengenai pemanfaatan pohon-pohon dari agroforestri di Desa Bolaromang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Agroforestri

Ada yang memandang agroforestri adalah suatu kebijakan pemerintah atau status kepemilikan lahan, bukan sebagai sistem penggunaan lahan. Menurut Andayani (2005) agroforestri ialah sebagai bentuk nama kolektif (*collective name*) atau nama gabungan dari hasil sistem nilai masyarakat yang berkaitan dengan model-model penggunaan hutan secara lestari. Sedangkan menurut Kusumedi dan Jariyah (2010) agroforestri merupakan istilah kolektif untuk sistem-sistem dan teknologi-teknologi penggunaan lahan yang secara terencana dilaksanakan pada satu unit lahan dengan mengkombinasikan tumbuhan berkayu (pohon, perdu, palem, bumbu dll) dengan tanaman pertanian dan/atau hewan (ternak) dan/atau ikan, yang dilakukan pada waktu yang bersamaan atau bergiliran sehingga terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis antar berbagai komponen yang ada.

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, melinjo, nangka, sukun, durian, pisang, salak, mangga, rambutan dan lain-lain. Disamping itu di bawah tegakan pohon-pohonan tersebut masih bisa diusahakan tanaman semusim berupa polowija, empon-emponan dan hultikultura (Peritika, 2010).

Adapun ciri penting agroforestri yang dikemukakan oleh Lundgren dan Raintree (1982) dalam Hairiah dkk (2003) adalah sebagai berikut:

- a. Agroforestri biasanya tersusun dari dua jenis tanaman atau lebih (tanaman dan/atau hewan). Paling tidak satu di antaranya tumbuhan berkayu.
- b. Siklus sistem agroforestri selalu lebih dari satu tahun.
- c. Ada interaksi (ekonomi dan ekologi) antara tanaman berkayu dengan tanaman tidak berkayu.
- d. Selalu memiliki dua macam produk atau lebih (multi product), misalnya pakan ternak, kayu bakar, buah-buahan, obat-obatan.
- e. Minimal mempunyai satu fungsi pelayanan jasa (service function), misalnya pelindung angin, penaung, penyubur tanah, peneduh sehingga dijadikan pusat berkumpulnya keluarga/masyarakat.

- f. Untuk sistem pertanian masukan rendah di daerah tropis, agroforestri tergantung pada penggunaan dan manipulasi biomasa tanaman terutama dengan mengoptimalkan penggunaan sisa panen.
- g. Sistem agroforestri yang paling sederhana pun secara biologis (struktur dan fungsi) maupun ekonomis jauh lebih kompleks dibandingkan sistem budidaya monokultur.

2.2 Sistem Agroforestri

Agroforestri terdiri dari tiga komponen pokok, yaitu kehutanan, pertanian, dan hewan/peternakan. Setiap komponen agroforestri dapat berdiri sendiri pada suatu bentang lahan (Hairiah, 2003). Menurut Anggraeni (2002), agroforestri dikelompokkan menjadi dua sistem, yaitu sistem agroforestri sederhana dan sistem agroforestri kompleks. Sedangkan Sistem agroforestri yang dikemukakan oleh Huxley (1999), yaitu untuk menghasilkan keuntungan sosial, ekonomi, dan lingkungan bagi semua pengguna lahan dengan adanya pengelolaan pada lahan agroforestri yang dinamis secara ekologi. Sistem agroforestri akan menekankan penggunaannya pada jenis-jenis pohon serba guna dan menentukan asosiasi antara jenis-jenis vegetasi yang ditanam.

Pada konteks agroforestri, pohon serbaguna mengandung pengertian semua pohon atau semak yang digunakan atau dikelola untuk lebih dari satu kegunaan produk atau jasa; yang penekanannya pada aspek ekonomis dan ekologis (Senoaji, 2012). Maurapey (2013) mengemukakan bahwa dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya lahan, akan timbul permasalahan jika kegiatan pembangunan dan hasil yang akan dicapai tidak sesuai dengan tujuan pengelolaan yang diharapkan. Adapun tujuan pengelolaan yang diharapkan adalah agar sumberdaya yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan, dalam arti kesejahteraan masyarakat dapat meningkat tanpa menimbulkan terjadinya kerusakan dan degradasi sumber daya alam dan lingkungan yang dapat merugikan kelangsungan hidup generasi yang akan datang.

Sistem agroforestri yang dikemukakan oleh Anggraeni (2002) adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Agroforestri Sederhana

Sistem agroforestri sederhana merupakan perpaduan satu jenis tanaman tahunan dengan satu atau beberapa jenis tanaman semusim. Jenis pohon yang ditanam pada lahan tersebut merupakan tanaman-tanaman yang bernilai ekonomi tinggi seperti karet (*Havea braziliansis*), kelapa (*Cocus nucifera*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan jati (*Tectona grandis*). Ada juga tanaman yang ditanam merupakan tanaman yang bernilai ekonomi rendah seperti dadap (*Eruthina sp.*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*), kaliandra (*Calliandra haematocephalla*). Tanaman semusim yang biasa ditanam yaitu padi, jagung, palawija, sayur mayur, atau jenis tanaman lain seperti pisang (*Musa paradisiaca*), kopi (*Coffea arabica*), dan kakao (*Theoborma cacao*).

b. Sistem Agroforestri Kompleks

Sistem agroforestri kompleks merupakan suatu sistem pertanian menetap yang berisi banyak jenis tanaman (berbasis pohon) yang ditanam dan dirawat oleh penduduk setempat dengan pola tanam dan ekosistem seperti kawasan hutan. Sistem ini mencakup sejumlah besar komponen pepohonan, perdu, tanaman semusim dan/atau rumput. Penampakan fisik dan dinamika didalamnya mirip dengan ekosistem hutan alam baik primer maupun sekunder.

Sistem agroforestri sederhana adalah suatu sistem pertanian di mana 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. Sistem agroforestri sederhana adalah suatu sistem pertanian di mana 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 (Hairiah dkk., 2003).

Bentuk agroforestri sederhana yang paling banyak dibahas di Jawa adalah tumpangsari. Sistem ini, dalam versi Indonesia, dikenal dengan “taungya” yang diwajibkan di areal hutan jati di Jawa dan dikembangkan dalam rangka program perhutanan sosial dari Perum Perhutani. Pada lahan tersebut petani diijinkan untuk menanam tanaman semusim di antara pohon-pohon jati muda. Hasil tanaman

semusim diambil oleh petani, namun petani tidak diperbolehkan menebang atau merusak pohon jati dan semua pohon tetap menjadi milik Perum Perhutani. Bila pohon telah menjadi dewasa, tidak ada lagi pemaduan dengan tanaman semusim karena adanya masalah naungan dari pohon (Hairiah dkk., 2003).

Bentuk agroforestri sederhana ini juga bisa dijumpai pada sistem pertanian tradisional. Pada daerah yang kurang padat penduduknya, bentuk ini timbul sebagai salah satu upaya petani dalam mengintensifkan penggunaan lahan karena adanya kendala alam, misalnya tanah rawa. Sebagai contoh, kelapa ditanam secara tumpangsari dengan padi sawah di tanah rawa di pantai Sumatera.

Sistem agroforestri kompleks merupakan 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. Selain terdapat beraneka jenis pohon, dalam sistem ini juga terdapat 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.

Sistem agroforestri kompleks terbagi menjadi dua, yaitu (Hairiah dkk., 2003):

a. Pekarangan

Biasanya terletak di sekitar tempat tinggal dan luasannya hanya sekitar 0,1-0,3 hektar. Dengan demikian sistem ini lebih mudah dibedakan dengan hutan. Contohnya: kebun talun dan karang tiri.

b. Agroforestri kompleks

Merupakan hutan masif yang merupakan mosaik (gabungan) dari beberapa kebun berukuran satu sampai dua hektar milik perorangan atau berkelompok yang letaknya jauh dari tempat tinggal bahkan terletak pada perbatasan dan

biasanya tidak dikelola secara intensif. Contohnya: agroforestry atau kebun karet, agroforest atau kebun damar.

2.2.1 Klasifikasi Agroforestri

Pengklasifikasian agroforestri yang paling mendasar adalah ditinjau dari komponen yang menyusunnya. Komponen penyusun utama agroforestri adalah komponen kehutanan, pertanian, dan/atau peternakan. Ditinjau dari komponennya, agroforestri dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Agrisilvikultur (*Agrisilvicultural systems*)

Agrisilvikultur adalah sistem agroforestri yang mengkombinasikan komponen kehutanan (atau tanaman berkayu/*woody plants*) dengan komponen pertanian (atau tanaman non-kayu). Tanaman berkayu dimaksudkan yang berdaur panjang (*tree crops*) dan tanaman non-kayu dari jenis tanaman semusim (*annual crops*). Dalam agrisilvikultur, ditanam pohon serbaguna (lihat lebih detail pada bagian *multipurpose trees*) atau pohon dalam rangka fungsi lindung pada lahan pertanian (*multipurpose trees/shrubs on farmlands, shelterbelt, windbreaks, atau soil conservation hedges*). Pohon peneduh juga dapat memiliki nilai ekonomi tambahan. Interaksi yang terjadi (dalam hal ini bersifat ketergantungan) dapat dilihat dari produksi kakao yang menurun tanpa kehadiran pohon gamal.

b. Silvopastura (*Silvopastural systems*)

Silvopastura adalah sistem agroforestri yang meliputi komponen kehutanan (atau tanaman berkayu) dengan komponen peternakan (atau binatang ternak/*pasture*). Beberapa contoh silvopastura, antara lain: Pohon atau perdu pada padang penggembalaan (*trees and shrubs on pastures*), atau produksi terpadu antara ternak dan produk kayu (*integrated production of animals and wood products*). Kedua komponen dalam silvopastura seringkali tidak dijumpai pada ruang dan waktu yang sama (misal: penanaman rumput hijau ternak di bawah tegakan pinus, atau yang lebih ekstrim lagi adalah sistem “*cut and carry*” pada pola pagar hidup/*living fences of fodder hedges and shrubs*;

atau pohon pakan serbaguna/*multipurpose fodder trees* pada lahan pertanian yang disebut “*protein bank*”).

c. Agrosilvopastura (*Agrosilvopastural systems*)

Agrosilvopastura adalah pengkombinasian komponen berkayu (kehutanan) dengan pertanian (semusim) dan sekaligus peternakan/binatang pada unit manajemen lahan yang sama. Tegakan hutan alam bukan merupakan sistem agrosilvopastura, walaupun ketiga komponen pendukungnya juga bisa dijumpai dalam ekosistem dimaksud. Pengkombinasian dalam agrosilvopastura dilakukan secara terencana untuk mengoptimalkan fungsi produksi dan jasa (khususnya komponen berkayu/kehutanan) kepada manusia/masyarakat (*to serve people*). Tidak tertutup kemungkinan bahwa kombinasi dimaksud juga didukung oleh permudaan alam dan satwa liar (lihat klasifikasi agroforestri berdasarkan masa perkembangannya). Contoh praktek agrosilvopastura yang luas diketahui adalah berbagai bentuk kebun pekarangan (*home-gardens*), kebun hutan (*forest-gardens*), ataupun kebun desa (*village-forest-gardens*).

2.2.2 Klasifikasi Berdasarkan Orientasi Ekonomi

Implementasi agroforestri telah membuktikan bahwa agroforestri merupakan sistem pemanfaatan lahan yang mampu mendukung orientasi ekonomi, tidak hanya pada tingkatan subsisten saja, melainkan pada tingkatan semi-komersial hingga komersial sekalipun (Nair, 1989). Menurut Suratno dkk (2007) pendapatan atau *income* adalah uang yang diterima oleh seseorang dan perusahaan dalam bentuk gaji, upah, sewa, bunga, dan laba. Dalam analisis ekonomi mikro, istilah pendapatan menunjuk pada aliran penghasilan dari peyediaan faktor produksi untuk periode waktu tertentu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani adalah: (Hernanto, 1996):

- a. Luas lahan usaha meliputi areal tanaman, luas pertanaman, dan luas pertanaman ratai. Sedangkan pada peternakan dikenal jumlah ternak perusahatani dan jumlah ternak produktif per usahatani. Berdasarkan penelitian Beydha (2001), terdapat hubungan yang erat antara kelas pendapatan rumah

tangga dan kelas areal tanah pertanian yang dimiliki, semakin luas areal yang dimiliki maka makin besar pendapatan yang diperoleh rumah tangga.

- b. Tingkat produksi, ukuran-ukuran tingkat produktifitas per hektar dan indeks pertanaman.
- c. Pilihan dan kombinasi cabang usaha.
- d. Intensitas pengusahaan pertanaman.
- e. Efisiensi tenaga kerja.

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 produktifitas hasil panen. Logikanya setiap nilai tanaman memiliki nilai jual masing-masing, ketika dalam sistem agroforestri dikombinasikan tanaman-tanaman komersial maka total pendapatan pasca panen akan melimpah. Sebut saja dalam sistem agroforestri kita tanam, kopi, coklat, rambutan, durian, jati, jahe dan vanili. Maka jika jumlahnya cukup melimpah uang yang didapat pun sangat banyak. Pertimbangan untung rugi ikut ambil bagian dalam keputusan kita. Begitu juga ketika lahan pertanian luas, pertimbangan ekonomi ikut mendominasi keputusan kita menggaji pesanggem (orang upahan) (Mahendra, 2009 dalam Panjaitan, 2011).

Sistem agroforestri memiliki beberapa komponen berbeda yang saling berinteraksi dalam satu sistem (pohon, tanaman dan/atau ternak) membuat sistem ini memiliki karakteristik yang unik dalam hal jenis produk, waktu untuk memperoleh produk dan orientasi penggunaan produk. Jenis produk yang dihasilkan sistem agroforestri sangat beragam, yang bisa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :

- a. Produk untuk komersial misalnya bahan pangan, buah-buahan, hijauan makanan ternak, kayu bangunan, kayu bakar, daun, kulit, getah, dan lain-lain.
- b. Pelayanan jasa lingkungan, misalnya konservasi sumber daya alam (tanah, air, dan keanekaragaman hayati). Pola tanam dapat dilakukan dalam suatu unit lahan pada waktu bersamaan (simultan) atau pada waktu yang berbeda/berurutan (sekuensial), melibatkan beraneka jenis tanaman tahunan maupun musiman. Pola tanam dalam sistem agroforestri memungkinkan terjadinya penyebaran kegiatan sepanjang tahun dan waktu panen yang

berbeda-beda, mulai dari harian, mingguan, musiman, tahunan, atau sewaktu-waktu. Keragaman jenis produk dan waktu panen memungkinkan penggunaan produk yang sangat beragam pula. Tidak semua produk yang dihasilkan oleh sistem agroforestri digunakan untuk satu tujuan saja. Ada sebagian produk yang digunakan untuk kepentingan subsisten, sosial atau komunal dan komersial maupun untuk jasa lingkungan.

2.3 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

2.3.1 Keadaan Geografis Desa Bolaromang

Desa Bolaromang secara geografis berada di ketinggian antara 700-1.250 dpl (diatas permukaan laut) dengan keadaan curah hujan rata-rata dalam pertahun antara 150 - 200 hari/tahun, serta suhu rata-rata pertahun adalah 10 s/d 35 °C. Secara administrasi Desa Bolaromang terletak di Wilayah Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa yang merupakan salah satu desa dari 8 desa dan 1 kelurahan di Kecamatan Tombolo Pao. Wilayah Desa Bolaromang secara administrasi dibatasi oleh wilayah kabupaten serta desa tetangga yaitu sebelah Timur dan Selatan berbatasan dengan Kabupaten Sinjai, sebelah Utara berbatasan dengan Desa Balassuka dan sebelah Barat berbatasan dengan Desa Kanreapia. Luas wilayah Desa Bolaromang adalah 11,5 km² dengan total 3 dusun yaitu Lappara'na, Bolaromang dan Langkoa (Pembab Gowa, 2019).

Menurut RPJM Desa Bolaromang dalam Utama (2017) wilayah Desa Bolaromang secara umum mempunyai ciri khas geologis berupa daerah daratan meliputi perumahan rakyat, lahan pertanian dan hutan lindung dan hutan Rakyat.dan hutan yang didominasi oleh jenis pohon Pinus ,spatu dea, Equaliftus, Bayam Jawa, Kayu Raja dan Rotan dan masih banyak jenis kayuan lainnya. Selain itu, kondisi alam Desa Bolaromang yang merupakan daerah pegunungan, dengan panorama alam serta hutan yang masih asri. oleh karena itu, Desa Bolaromang sangat cocok sebagai tempat yang sangat menarik bagi orang-orang yang memiliki modal besar untuk menanamkan modalnya baik di bidang pertanian maupun peternakan.

Wilayah Desa Bolaromang terdapat kawasan hutan lindung dengan luas 100 ha dan hutan rakyat seluas 60 ha, dimana hutan tersebut merupakan sumber mata air dan area perkebunan berupa tanaman keras seperti cengkeh, kopi, nangka dan lain-lain. Di Desa Bolaromang secara umum kondisi tanahnya gembur dan subur semua jenis tanaman bisa tumbuh baik berupa palawija maupun tanaman jangka panjang (Utama, 2017).

2.3.2 Kependudukan

Berdasarkan data yang diperoleh dari pemerintahan, jumlah penduduk Desa Bolaromang pada tahun 2019 sebanyak 1.045 jiwa dengan jumlah laki-laki 542 jiwa dan perempuan 503 jiwa. Jumlah kepala keluarga adalah 275 jiwa dan yang tergolong tidak mampu berjumlah 32 orang.

Berikut adalah tabel data jenis mata pencaharin penduduk Desa Bolaromang pada tahun 2019.

Tabel 1. Data jenis mata pencaharian tahun 2019

No.	Jenis Mata Pencaharian	Dusun			Total
		Lappara'na	Bolaromang	Langkoa	
1	Petani	66	69	58	193
2	Buruh tani	18	2	6	26
3	Pegawai Negeri Sipil	2	1	1	4
4	Polri	-	-	1	1
5	TNI	1	-	-	1
6	Karyawan Swasta		-	-	-
7	Pensiunan Veteran RI	2	-	-	2
8	Tenaga Honorer	5	8	7	20
9	Pedagang	12	4	5	21
10	Tukang Baru	6	8	4	18
11	Tukang Kayu	4	8	4	16
12	Tukang Servis/Bengkel	-	1	-	1
13	Tukang Las Listril/Karbit	-	-	-	-
14	Kios Barang Campuran	6	6	3	15
15	Warung Kopi	-	-	-	-

No.	Jenis Mata Pencaharian	Dusun			Total
		Lappara'na	Bolaromang	Langkoa	
16	Buruh Bangunan	-	-	-	-
17	Ibu Rumah Tangga	90	73	61	224
18	Tidak Bekerja	21	27	24	72
Jumlah		233	207	174	614

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa sektor perekonomian Desa Bolaromang terbagi atas beberapa sektor yaitu sektor perdagangan, sektor kehutanan, sektor pertanian, sektor perkebunan, dan sektor peternakan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2020 sampai September 2020 di Desa Bolaromang Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa.

1.2 Alat Dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kompas, digunakan untuk menentukan arah dalam plot pengamatan.
- b. *Roll meter*, tali dan patok digunakan untuk membuat plot penelitian.
- c. *Clinometer*, untuk mengukur tinggi pohon.
- d. Pita meter, digunakan untuk mengukur keliling pohon.
- e. *Tally sheet* dan alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil pengamatan.