BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi PLTA Bakaru Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Mamasa terus mengalami degradasi yang disebabkan alih fungsi lahan dan pola usaha tani lahan kering yang belum menerapkan aspek konservasi tanah dan air. Kondisi ini dicirikan dengan tingkat muatan sedimen yang sangat tinggi sehingga mempercepat proses pendangkalan pada area genangan Bendung Bakaru. Hal tersebut menyebabkan umur produktif (31-34 tahun) Bendung Bakaru lebih pendek dari perencanaan sebelumnya. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) Jeneberang Saddang pada tahun 2020 melakukan analisis spasial di wilayah Sub DAS Mamasa seluas 104.989,55 Ha terhitung sebesar 15,58% (16.331,69 Ha) termasuk ke dalam kategori lahan kritis dan sangat kritis, dengan dominasi penutupan lahan (61,93%) berupa pertanian lahan kering campur. Wilayah Sub DAS Mamasa didominasi oleh kelas lahan dengan potensi erosi sangat berat (>480 ton/Ha/tahun) yang meliputi 33,90% (35.750 Ha) dari total luas wilayah Sub DAS tersebut berdasarkan peta erosi yang disusun oleh BPDASHL Jeneberang Saddang tahun 2018. Nilai prediksi erosi tertimbang di wilayah Sub DAS Mamasa terhitung sebesar 521,05 ton/Ha/tahun. Dengan menerapkan nilai *Sediment Delivery Ratio* (SDR) sebesar 8,42% diperoleh perhitungan muatan sedimen di Sub DAS Mamasa sebesar 43,87 ton/Ha/tahun.

Keberadaan lahan kritis dan sangat kritis, serta tingginya tingkat erosi dan sedimentasi di wilayah kerja KPH Sawitto dalam Sub DAS Mamasa diperparah oleh terjadinya degradasi lahan dan konversi hutan akibat perluasan lahan pertanian. Perladangan berpindah dan perkebunan, serta adanya konstruksi dan/atau peningkatan akses jalan ke daerah tersebut. Laju deforestasi dan degradasi lahan di Sub DAS Mamasa khususnya di wilayah kerja KPH Sawitto di perlu diimbangi dengan upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan tersebut. Dengan demikian, daya dukung, produktivitas, dan peranan hutan

dan lahan dalam menjaga sistem penyangga kehidupan dalam Sub DAS Mamasadapat ditingkatkan.

Desa Ulusaddang, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang merupakan salah satu desa yang terletak di hulu DAS Mamasa dengan luas 5.135,18 ha. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang (2020), jumlah penduduk Desa Ulusaddang per tahun 2020 yaitu 2.952 jiwa. Mayoritas pekerjaan masyarakat ialah petani sehingga pendapatan masyarakat bergantung pada hasil tani. Pendapatan utama dan terbesar diperoleh melalui penjualan jagung.Tetapi dalam kegiatan usaha tani khususnya untuk budidaya tanaman tahunan (tanaman perkebunan), selain dilakukan di areal dataran, juga banyak dilakukan di areal perbukitan dan di kaki gunung, bahkan masyarakat seringkali memanfaatkan hutan (perambahan hutan). Alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian disadari menimbulkan banyakmasalah seperti penurunan kesuburan tanah, erosi, sedimentasi kepunahan flora dan fauna, banjir, kekeringan dan bahkan perubahan lingkungan global (Soma, 2021).

Keberadaan lahan kritis dan sangat kritis, serta tingginya tingkat erosi dan sedimentasi di Desa Ulusaddang dalam Sub DAS Mamasa diperparah oleh terjadinya degradasi lahan dan konversi hutan akibat perluasan lahan pertanian. Perladangan berpindah dan perkebunan, serta adanya konstruksi dan/atau peningkatan akses jalan ke daerah tersebut. Laju deforestasi dan degradasi lahan di Sub DAS Mamasa perlu diimbangi dengan upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan tersebut. Dengan demikian, daya dukung, produktivitas, dan peranan hutan dan lahan tersebut dalammenjaga sistem penyangga kehidupan dalam Sub DAS Mamasa dapat ditingkatkan (Soma, 2021).

Sistem agroforestri adalah salah satu sistem pengelolaan lahan yang mungkin dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah yang timbul akibat adanya alih fungsi lahan tersebut dan sekaligus untuk mengatasi masalah ketersediaan pangan. Agroforestri diharapkan bermanfaat selain untuk mencegah perluasan tanah terdegradasi, melestarikan sumberdaya hutan, meningkatkan mutu pertanian serta menyempurnakan intensifikasi dan diversifikasi silvikultur. Desa Ulusaddang, Kecamatan Lembang, Kabupaten

Pinrang merupakan salah satu desa yang menerapkan sistem agroforestri sebagai upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Ariandi & Mukti, 2023). Penelitian sebelumnya yang dilakukan di desa ini menunjukkan bahwa sistem agroforestri yang diterapkan memiliki tingkat keberlanjutan yang baik (Ariandi & Mukti, 2023).

Forest Programme IV (FP IV) merupakan program kerjasama antara Pemerintah Republik Federal Jerman dengan Pemerintah Republik Indonesia yang dikelola melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Proyek kerjasama ini berupa hibah luar negeri (HLN) pendanaan dari German *Federal Government's* (BMZ) melalui *Kreditanstalt fur Wiederaufbau* (KfW). Tujuan dari program ini adalah pemanfaatan berkelanjutan, pengembangan hutan dan lahan pertanian serta pelestarian hutan primer untuk memperbaiki kondisi DAS. *Forest Program* IV diarahkan untuk dapat bersinergi dan memberi manfaat pada operasionalisasi PLTA Bakaru di Sulawesi Selatan terutama terkait dengan tingginya sedimentasi di Sungai Mamasa yang diasumsikan berasal dari praktik penggunaan lahan.

Melalui kegiatan Forest Programme IV, penerapan Agroforestri dapat menjadi sistem pertanian yang mengintegrasikan tanaman pertanian dengan pohon, yang tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan produktivitas lahan tetapi juga memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa agroforestri dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan masyarakat, dengan potensi peningkatan pendapatan yang tinggi, seperti yang diungkapkan oleh Zaman et al., (2020). yang menyatakan bahwa agroforestri dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan masyarakat sebesar 78,69%.

Kesejahteraan masyarakat merupakan tujuan utama dalam pengembangan desa, dan pendekatan berbasis agroforestri dapat menjadi salah satu solusi untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam konteks ini, pengelolaan yang baik terhadap sumber daya alam dan partisipasi aktif masyarakat sangat penting. Mencermati uraian di atas dapat dikatakan bahwa pendapatan menentukan bagaimana kelangsungan hidup petani kedepannya sehingga petani pada umumnyamemusatkan perhatian pada faktor ekonominya saja, hal ini menyebabkan petani kurang memperhatikan

pemeliharaan lahan agroforestri yang mereka miliki. Pemeliharaan lahan agroforestri perlu dilakukan karena hal tersebut mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman yang berdampak pada besar kecilnya kontribusi yang diterima petani agroforestri. Berdasarkan hal ini, maka dilakukan penelitian. "Strategi peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan agroforestri di Desa Ulusaddang Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka bisa dirumuskan beberapa masalah berikut ini:

a. Bagaimana tingkat ketergantungan masyarakat terhadap hutan dan lahan.
b. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan petani.
c. Bagaimana persepsi, harapan dan dukungan masyarakat terhadap kegiatan *Forest Programme* IV.
d. Menyusun strategi peningkatan kesejahteraan masyarakat terhadap kegiatanagroforestri

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

a. Menganalis tingkat ketergantungan masyarakat terhadap hutan dan lahan.
b. Menganalis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kesejahteraan petani.
c. Menganalisis persepsi, harapan dan dukungan masyarakat terhadap kegiatan *Forest Programme* IV.
d. Tersusunnya strategi peningkatan kesejahteraan masyarakat terhadap kegiatan agroforestry.

1.4 Kegunaan Penelitian

a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah bagi pemerintah dalam mengevaluasi dan menetapkan berbagai kebijakan di bidang pertanian kehutanan yang berhubungan dengan upaya peningkatan kesejahteraan petani.

b. Penelitian ini diharapkan pula dapat membantu petani dalam mengelola usaha taninya secara profesional berdasarkan prinsip-prinsip agribisnis, sekaligus sebagai bahan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

1.5 Landasan Teori

Agroforestri sebagai suatu cabang ilmu pengetahuan baru di bidang pertanian atau kehutanan. Ilmu ini berupaya mengenali dan mengembangkan keberadaan sistem agroforestri yang telah dikembangkan petani di daerah beriklim tropis maupun beriklim subtropis sejak berabad-abad yang lalu. Agroforestri merupakan gabungan ilmu kehutanan dengan agronomi, yang memadukan usaha kehutanan dengan pembangunan pedesaan untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan pelestarian hutan (Hairiah, dkk., 2015).

Sistem agroforestri adalah manajemen pemanfaatan lahan secara optimal agar beberapa pihak saling mendapatkan manfaat dari hutan, sistem agroforestri dilakukan berdasarkan budaya masyarakat, kondisi lingkungan dan ekonomi pada masyarakat. masyarakat yang ikut dalam sistem agroforestri maka akan mendapatkan manfaat dari hutan (Purwanto, 2020).

a. Sistem Agroforestri

Menurut Widianto (2012), Sistem Agroforestri antara lain :

1) Sistem Agroforestri Sederhana

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

Jenis-jenis pohon yang ditanam juga sangat beragam, bisa yang bernilai ekonomi tinggi misalnya kelapa, karet, cengkeh, kopi, kakao (coklat), nangka, belinjo, petai, jati dan mahoni atau yang bernilai ekonomi rendah, seperti dadap, lamtoro dan kaliandra. Jenis tanaman semusim biasanya berkisar pada tanaman pangan yaitu padi (gogo),

jagung, kedelai, kacang-kacangan, ubi kayu, sayur-mayur dan rerumputan atau jenis-jenis tanaman lainnya. Dalam perkembangannya, sistem agroforestri sederhana ini juga merupakan campuran dari beberapa jenis pepohonan tanpa adanya tanaman semusim. Sebagai contoh, kebun kopi biasanya disisipi dengan tanaman dadap (*Erythrina*) atau kelorwono disebut juga gamal (*Gliricidia*) sebagai tanaman naungan dan penyubur tanah. Contoh tumpang sari lainyang umum dijumpai di daerah Ngantang, Malang adalah menanam kopi pada hutan pinus.

2) Sistem Agroforestri Kompleks : Hutan dan Kebun

Sistem agroforestri kompleks adalah suatu sistem pertanian menetap yang melibatkan banyak jenis tanaman pohon (berbasis pohon) baik sengaja ditanam maupun yang tumbuh secara alami pada sebidang lahan dan dikelola petani mengikuti pola tanam dan ekosistem menyerupai hutan. Dalam sistem ini, selain terdapat beraneka jenis pohon jugatanaman 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 ekosistem hutan alam baik hutan primer maupun hutan sekunder,oleh karena itu sistem ini dapat pula disebut sebagai Agroforestri.

b.Agroforestri Sebagai Sistem Penggunaan Lahan

Pada dasarnya agroforestri terdiri dari tiga komponen pokok yaitu kehutanan, pertanian dan peternakan, di mana masing-masing komponen sebenarnya dapat berdiri sendiri-sendiri sebagai satu bentuk sistem penggunaan lahan. Hanya saja sistem-sistem tersebut umumnya ditujukan pada produksi satu komoditi khas atau kelompok produk yang serupa. Penggabungan tiga komponen tersebut menghasilkan beberapa kemungkinan bentuk kombinasi (Naharuddin,2018) sebagai berikut:

a. Agrisilviculture

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 atau pohon dalam rangka fungsi lindung pada lahan- lahan pertanian. penggunaan lahan secara sadar dan dengan pertimbangan yang matang untuk memproduksi sekaligus hasil-hasil pertanian dan kehutanan. Kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan (pepohonan, perdu, palem, bambu, dll.) dengan komponen pertanian.

b. Sylvopastural system

Sistem agroforestri yang meliputi komponen kehutanan (atau tanaman berkayu) dengan komponen peternakan (atau binatang ternak/*pasture*) disebut sebagai sistem silvopastura. 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 animal sand wood products*). Sistem pengelolaan lahan hutan untuk menghasilkan kayu dan untuk pemeliharan ternak.Kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan dengan peternakan.

c. Agrosylvo-pastoral system

Sistem-sistem 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 mentutup kemungkinan bahwa kombinasi dimaksud juga didukung oleh permudaan alam dan satwa liar. Interaksi komponen agroforestri secara alami ini mudah diidentifikasi. Interaksi paling sederhana sebagai contoh, adalah peranan tegakan bagi penyediaan pakan satwa liar (buah-buahan untuk berbagai jenis burung), dan

sebaliknya fungsi satwa liar bagi proses penyerbukan atau regenerasi tegakan, serta sumber protein hewani bagi petani pemilik lahan. Sistem pengelolaan lahan hutan untuk memproduksi hasil pertanian dan kehutanan secara bersamaan dan sekaligus pemeliharan hewan ternak. Kombinasi antara komponen atau kegiatanpertanian dengan komponen peternakan.

d.Multipurpose forest tree production systems

Multipurpose forest tree production systems yaitu sistem pengelolaan hutan dan penanaman berbagai jenis kayu yang tidak hanya ditanami, tetapi juga sayuran dan buah-buahan yang bisa digunakan sebagai olahan makanan yang bisa dimanfaatkan manusia atau dimanfaatkan untuk pakan ternak.

Sistem agroforestri mampu mempertahankan sifat-sifat fisik tanah melalui (Bidura, 2017) :

a) Menghasilkan serasah sehingga bisa menambahkan bahan organik tanah
b) Meningkatkan kegiatan biologi tanah dan perakaran
c) Mempertahankan dan meningkatkan ketersediaan air dalam lapisan perakaran.

Sifat-sifat fisik tanah (lapisan atas) yang paling penting dan dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan berbagai jenis tanaman dan pepohonan adalah struktur dan porositas tanah, kemampuan menahan air dan laju infiltrasi.Lapisan atas tanah merupakan tempat yang mewadahi berbagai proses dan kegiatan kimia, fisik dan biologi yakni organisme makro dan mikro termasuk perakaran tanaman dan pepohonan. Diperlukan air dan udara pada saat yangtepat dan dalam jumlah yang memadai. Oleh karena itu, tanah harus memiliki sifat fisik yang bisa mendukung terjadinya sirkulasi udara dan air yang baik. Sistem agroforestri dapat mempertahankan sifat-sifat fisik lapisan tanah atas yang diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Wulandari, dkk., 2020), melalui :

1) Adanya tajuk tanaman dan pepohonan yang relatif rapat sepanjang tahun menyebabkan sebagian besar air hujan yang jatuh tidak langsung

ke permukaan tanah sehingga tanah terlindung dari pukulan air yang bisa memecahkan dan menghancurkan agregat menjadi partikel-partikel yang mudah hanyut oleh aliran air. Sistem agroforestri dapat mempertahankan kandungan bahan organik tanah di lapisan atas melalui pelapukan serasah yang jatuh ke permukaan tanah sepanjang tahun. Pemangkasan tajuk pepohonan secara berkala yang ditambahkan ke permukaan tanah juga mempertahankan atau menambah kandungan bahan organik tanah. Kondisi demikian dapat memperbaiki struktur dan porositas tanah serta lebih lanjut dapat meningkatkan laju infiltrasi dan kapasitas menahan air.

2) Sistem agroforestri pada umumnya memiliki kanopi yang menutupi sebagian atau seluruh permukaan tanah dan sebagian melapuksecara bertahap.

Menurut Naharuddin (2018), sistem agroforestri sendiri memiliki beberapa manfaat (Naharuddin, 2018), diantaranya yaitu:

1. Manfaat bagi lingkungan
   a. Mengurangi laju aliran permukaan, pencucian zat hara tanah, dan erosi, karena adanya pohon-pohon yang menghalangi terjadinya proses-proses tersebut.
   b. Perbaikan kondisi iklim mikro, misalnya penurunan suhu permukaan tanah dan laju evaporasi melalui penutupan oleh tajuk pohon dan mulsa.
   c. Peningkatan kadar unsur hara tanah, karena adanya serasah/humus.
   d. Perbaikan struktur tanah karena adanya penambahan bahan organik yang terus menerus dari serasah yang membusuk.
2. Manfaat sosial dan ekonomi

   Sistem agroforestri pada suatu lahan memberikan manfaatekonomi yang nyata bagi petani, masyarakat dan daerah setempat. Manfaat tersebut berupa:
   a. Peningkatan dan penyediaan hasil berupa kayu pertukangan, kayu bakar, pangan, pakan ternak dan pupuk hijau.
   b. Mengurangi timbulnya kegagalan panen secara total, yang sering

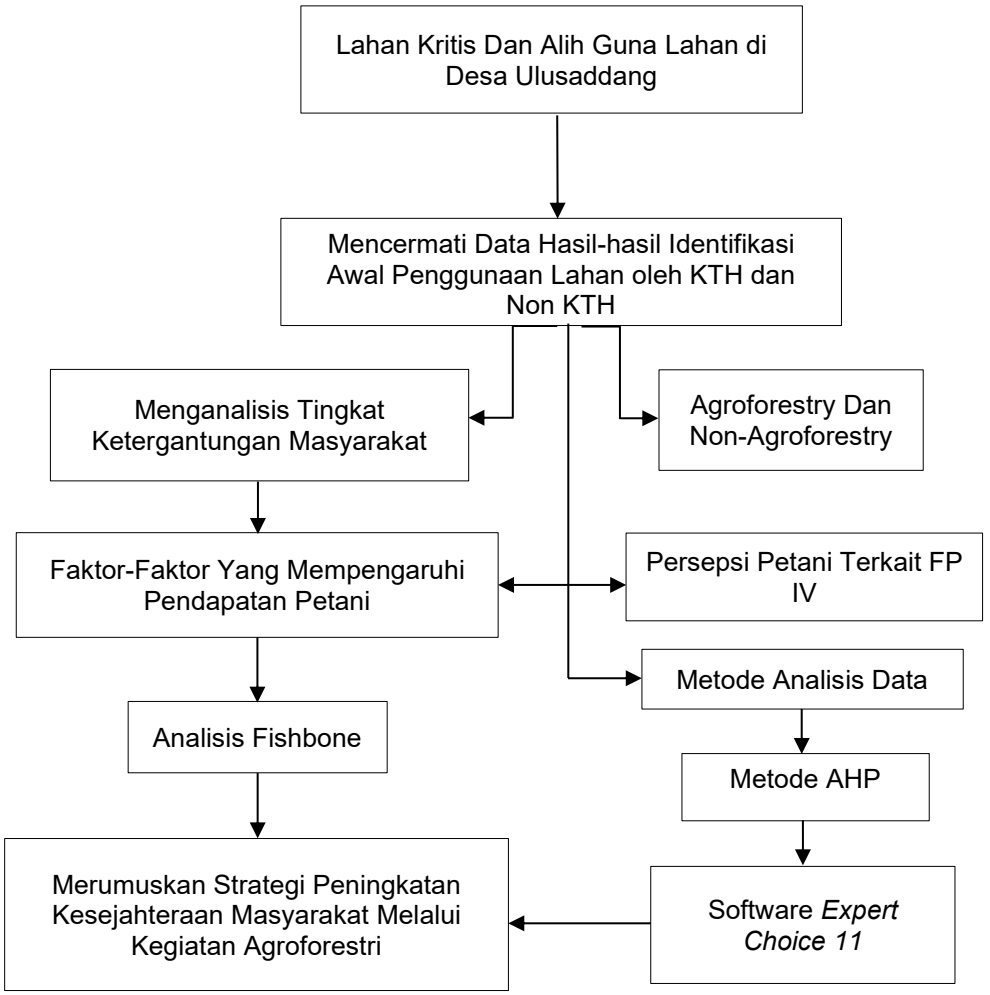
terjadi pada sistem pertanian monokultur.

c. Memantapkan dan meningkatkan pendapatan petani karena adanya peningkatan dan jaminan kelestarian produksi.
d. Perbaikan standar hidup petani karena ada pekerjaan yang tetap danpendapatan yang lebih tinggi**.**
e. Perbaikan nilai gizi dan tingkat kesehatan petani akibat adanya peningkatan jumlah serta keanekaragaman hasil pangan yang diperoleh.

1.6 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir penelitian merupakan pondasi utama dimana sepenuhnya proyek penelitian itu ditujukan. Hal ini merupakan jaringan hubungan antar variabel yang secara logis diterangkan, dikembangkan dan dielaborasi dari perumusan masalah yang telah di identifikasi melalui proses wawancara, observasi dan survei literature. Kabupaten Pinrang memiliki areal kawasan hutan seluas 72,831 ha, yang mempunyai potensi hasil hutan yang cukup melimpah terutama rotan. Potensi ini hanya mampu dicapai dengan sistem pengelolaan dan pengembangan yang baik dan tertata. Pengelolaan Lahan hutan yang baik sangat mempengaruhi kualitas lahan dan kuantitas hasil panen. Pola dan Model Agroforestry menjadi salah satu solusi terhadap pengelolaan lahan hutan yang menunjang pendapatan dan kesejahteraan petani, serta terjaganya konservasi tanah dan air.

Aspek peningkatan kesejahteraan petani melalui Agroforestry di Kabupaten Pinrang sangat penting dilakukan agar tetap bisa diwariskan ke generasi-generasi selanjutnya. Untuk dapat mengungkap prospek Agroforestry di Kabupaten Pinrang, maka perlu dilakukan kajian yang mendalam terhadap hal tersebut.



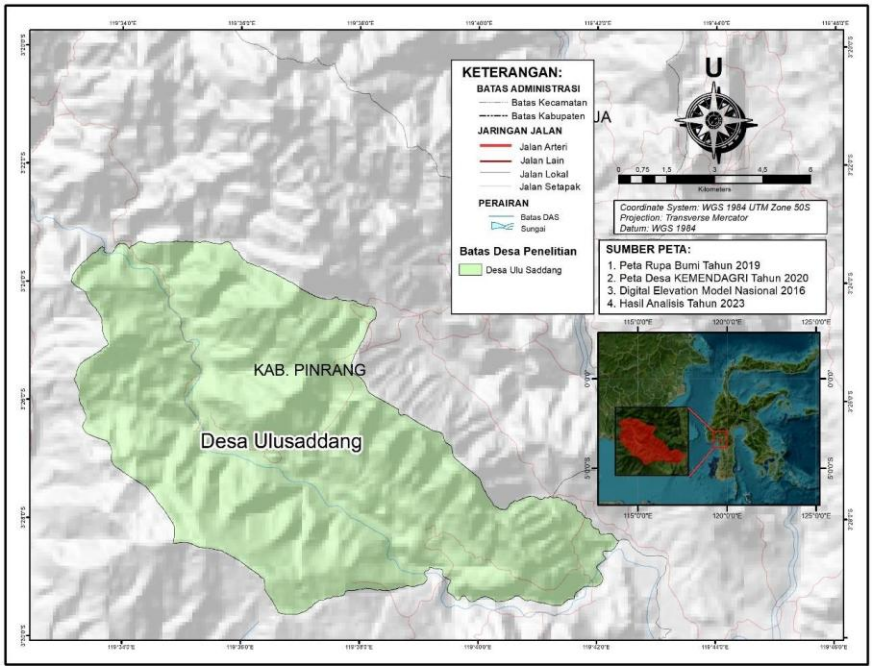
Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Ulusaddang, Kecamatan Lembang, Kabupaten Pinrang. Desa Ulusaddang dijadikan Lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa desa tersebut berada di hulu Sub DAS Mamasa dan menempati posisi strategis dalam pengaturan tata air dan merupakan lokasi pelaksanaan kegiatan *Forest Programme* IV. Pengolahan data dilakukan di Laboratorium Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

No.	Alat	Kegunaan
1.	Software GIS	Analisis spasial
2.	Komputer/ laptop	Pengolahan data
3.	Kamera	Dokumentasi penelitian
4.	Alat tulis menulis	Catatan proses penelitian (teknisdan non teknis)

No.	Bahan	Kegunaan
1.	Peta Administrasi KabupatenPinrang	Lokasi Intervensi Analisis
2.	Peta Geologi Skala 1 : 250.000	Data pembangun variabel terikat
3.	DEM Nasional resolusi 0,27 arcsecond (8,1 meter) tahun 2014	
4.	Citra Sentinel-2 Tahun 2017 - 2021	
5.	Peta *Landsystem* RePPProTSkala 1 : 250.000	
6.	Data Iklim Sepuluh Tahun Terakhir dari Satelit Merra-2 NASA	
7.	Data Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidrap, Kabupaten Wajo, dan Kabupaten Enrekang	

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pelaksanaan kegiatan pengumpulan data dasar sosial ekonomi menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *Rapid Rural Appraisal* (RRA). PRA/RRA adalah model pendekatan dengan metode partisipatif yang tumbuh dengan menekankan pengetahuan lokal dan memungkinkan masyarakat desa untuk saling berbagi, meningkatkan, dan menganalisis pengetahuan mereka tentang kondisi dan kehidupan desa, serta membuat rencana dan tindakan nyata. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. *In-depth Interview*

   Wawancara mendalam dilakukan untuk memperoleh data terkait faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan rumah tangga. Faktor-faktor tersebut meliputi tingkat ketergantungan masyarakat terhadap lahan dan hutan, serta persepsi dan harapan responden dengan adanya FP IV. Data-data diperoleh melalui wawancara kepala rumah tangga, wawancara informan kunci, kepala desa dan aparat desa, kepala adat, tokoh masyarakat dan tokoh agama. Wawancara mendalam dilakukan menggunakan panduan wawancara.

2. *Focus Group Discussion (FGD)*

   FGD dilakukan untuk memperdalam informasi dan mencocokkan data yang diperoleh dari wawancara secara partisipatif berbasis keadilan gender dan inklusif (GESI).

   a. Jenis data pada pelaksanaan kegiatan pengumpulan data dasar sosial ekonomi terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari kelompok tani hutan, aparat desa, tokoh masyarakat, dan tokoh adat. Data sekunder diperoleh melalui literatur bersumber dari laporan penelitian, *online book* dan jurnal. Data primer berupa identitas responden yang dibutuhkan untuk kelompok tani hutan yaitu :

      1) Penguasaan/ penggunaan lahan yang terdiri dari:
         a) Lama bermukim
         b) Luas lahan yang dimiliki (lahan milik, lahan garapan/ kawasan hutan)
         c) Cara memiliki lahan
         d) Alasan membuka lahan pada kawasan hutan
         e) Bukti kepemilikan lahan
         f) Pola tanam
         g) Akses menuju sawah/ kebun/ hutan
      2) Pendapatan kelompok tani
         a) Pendapatan pertanian
         b) Pendapatan perkebunan
         c) Pendapatan lain dari HHBK

d) Pendapatan hasil ternak
e) Distribusi produk hasil panen

3) Peran gender
a) Peran dan tanggung jawab anggota keluarga
b) Peran dalam lingkup rumah tangga
c) Peran dalam lingkup kelompok tani hutan

4) Persepsi masyarakat tentang kawasan hutan
a) Manfaat yang dirasakan dari kawasan hutan (manfaat sosial, ekonomi, lingkungan yang dirasakan)
b) Cara penjagaan hutan jika memiliki manfaat
c) Pemanfaatan HHBK yang dilakukan masyarakat
d) Keperluan rumah tangga yang dipenuhi dari kawasan hutan

5) Kelembagaan
a) Memiliki SK KTH
b) Memiliki AD/ART KTH
c) Pertemuan rutin pengurus
d) Tingkat partisipasi dalam perumusan kebijakan dan implementasi program kerja
e) Peningkatan kapasitas berupa pelatihan
f) Instansi yang mengadakan
g) Pernah menerima bantuan
h) Pengadaan iuran/ tabungan
i) Tersedia daftar anggota dan struktur KTH

Data primer yang dibutuhkan untuk aparat desa, tokoh masyarakat, dan tokoh adat mencakup :

1. Identitas responden
2. Kelembagan desa yang terdiri dari:
   a. Lembaga adat desa
   b. Lembaga lokal desa
   c. Norma/aturan yang berlaku di desa
   d. Kerja sama-sama yang masih diterapkan pada siklus kelahiran kematian dan pernikahan
   e. Kerja sama-sama yang masih diterapkan pada pengelolaan lahan

(persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pemasaran)

f. Acara festival/ acara tahunan
g. Bentuk pembagian kerja antara laki-laki dan perempuan pada kegiatan desa

3.4 Analisis Data

1. Penentuan Sampel

Sampel atau responden untuk pelaksanaan pengumpulan data dasarsosial ekonomi, diambil dari anggota kelompok Pelaksana *Forest Programme IV* dan masyarakat di luar pelaksana *Forest Programme IV* yang memungkinkan menerima dampak manfaat dari kegiatan Forest Program dengan uraian sebagai berikut:

a. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, artinya jumlah dan jenis sampel ditentukan secara sengaja dan selektif berdasarkan keterlibatan mereka dalam kegiatan Forest Programme IV (FP IV) dan/atau potensi terkena dampak dari kegiatan tersebut. Teknik ini tidak bertujuan untuk generalisasi, tetapi untuk memperoleh informasi yang mendalam dari responden yang relevan.
b. Komposisi sampel dibagi proporsional berdasarkan keterlibatan:
    1) 60% adalah anggota kelompok tani pengelola agroforestri karena mereka merupakan pelaksana langsung program dan paling relevan dengan tujuan penelitian. Hal ini sesuai dengan prinsip information-rich cases, yakni memilih individu yang memberikan data paling informatif
    2) 40% adalah masyarakat luar pelaksana, seperti aparat desa, tokoh agama, dan pedagang pengepul, karena mereka berpotensi merasakan dampak tidak langsung dari program FP IV.
c. Berdasarkan penentuan sampel menggunakan *purposive sampling*, sebagaimana poin di atas maka didapatkan jumlah responden sebanyak 20 orang dari jumlah anggota kelompok tani pelaksana sebanyak 33 orang dan 14 orang dari masyarakat di luar pelaksana sehingga total jumlah sampel adalah sebanyak 34 orang.
d. Penggunaan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 34

orang didasarkan pada pertimbangan bahwa informan terpilih memiliki pengetahuan, pengalaman, atau peran yang relevan dengan pelaksanaan Forest Programme IV (FP IV). Hal ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih mendalam dan kontekstual karena informan telah terlibat langsung dalam kegiatan agroforestri.

e. Peneliti juga memastikan adanya keterwakilan perempuan, sebagai bagian dari prinsip gender equity dan keadilan sosial, sesuai pendekatan PRA/RRA (Participatory/Rapid Rural Appraisal) yang digunakan.

2. Analisis Berkehidupan

Livelihood Analysis dilakukan untuk mengkaji sumber pendapatan responden, dan faktor- faktor yang mempengaruhi pendapatan. Selanjutnya dilakukan perhitungan pendapatan rumah tangga (Rp/Bulan) yang datanya diperoleh dengan analisis pendapatan menggunakan rumus :

I = TR - TC

Keterangan :

I : income/pendapatan bersih (Rp/Perbulan)

TR : Total Revenue/pendapatan (Rp/Per Bulan)

TC : Total Cost (Total Biaya)(Rp/Per bulan)

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan data-data yang diperoleh dilapangan.

3. Analisis Tingkat Ketergantungan Masyarakat

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis berkehidupan (*livelihood analysis*) untuk mengkaji sumber pendapatan responden dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan. Setelah melakukan livelihood analysis, maka dilakukan perhitungan pendapatan responden menggunakan rumus:

$$\textbf{Kontribusi} = \frac{\textbf{Pendapatan Agroforestri}}{\textbf{Pendapatan Agroforestri+non Agroforestri}} \times 100\%$$

Tabel 2. Variabel Ketergantungan

No	Variabel Ketergantungan (%)	Kategori
1	0	Tidak Tergantung
2	0,01 – 33,33	Rendah
3	33,34 – 66,66	Sedang
4	66,67 - 100	Tinggi

Sumber: Kadir, 2010 dalam (Nay et al., 2023)

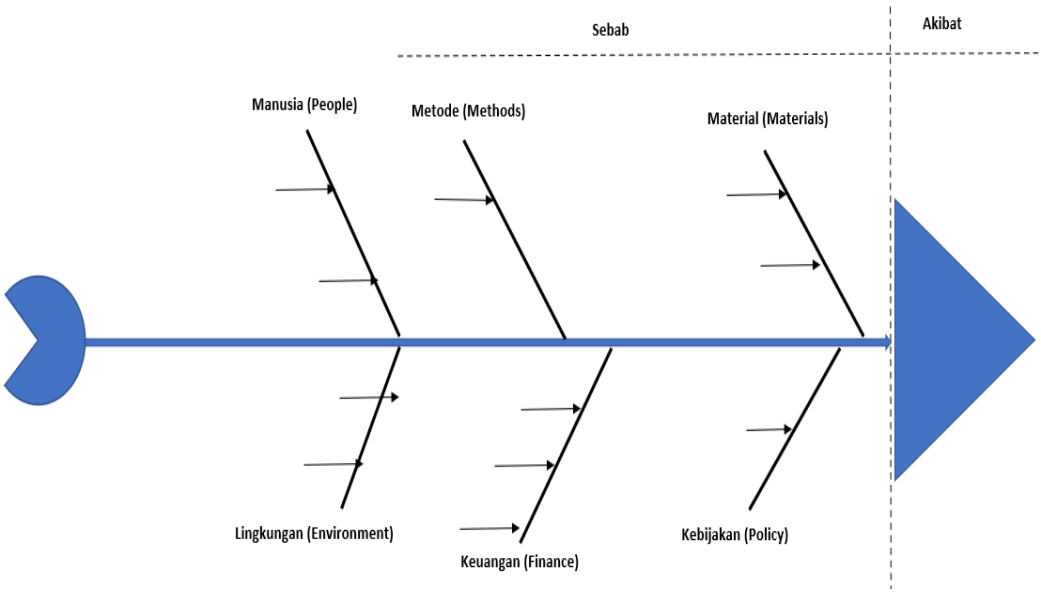
4. Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan dilakukan untuk mengukur sejauh mana hubungan ketergantungan petani terhadap jenis tanaman yang di budidayakan dengan kondisi biofisik lahannya. Untuk mengetahui karakteristik suatu lahan berdasarkan parameter temperatur, kelerengan, dan curah hujan dapat digunakan analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai alat analisis untuk mengetahui kesesuaian lahan tanaman agroforestri.

5. Analisis Fishbone Root Couse

Analisis Fishbone juga dikenal dengan diagram Ishikawa atau diagram tulang ikan adalah alat yang membantu mengidentifikasi faktor-faktor berpotensi mempengaruhi suatu masalah atau tujuan tertentu. Dalam konteks peningkatan kesejahteraan masyarakat yaitu untuk mengidentifikasi faktor- faktor utama yang dapat mendukung strategi peningkatan kesejahteraan. Analisis fishbone membantu mengidentifikasi beragam faktor yang dapat mempengaruhi kesejahteraan, sehingga memungkinkan perencanaan dan implementasi strategi yang lebih efektif dan terfokus di Desa Ulusaddang.

Faktor utama yang dianalisis mencakup 6 hal yaitu Masyarakat, Metode, Materi, Lingkungan, Keuangan dan Kebijakan



Gambar 3. Kerangka Fishbone

6. Strategi Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat

Setelah dilakukan berbagai langkah atau tahapan menggunakan *analisis Fishbone,* maka diketahui faktor-faktor utama yang dapat mendukung strategi peningkatan kesejahteraan. Dengan demikian, faktor-faktor tersebut dapat dijadikan dasar dalam penentuan pola alternatif strategi kebijakan yang selanjutnya di lakukan analisis kebijakan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Konsep AHP yaitu merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif, sehingga keputusan-keputusan yang diambil bisa lebih obyektif. Selanjutnya, menyusun matriks dari hasil rata-rata yang didapat dari kuesioner tersebut dan diolah dengan menggunakan *Expert Choice Ver.11.* Dan Langkah selanjutnya, menganalisis hasil olahan (*output*) *expert Ver 11* untuk mengetahui nilai inkonsistensi dan prioritas. Jika nilai inkonsistensinya lebih besar dari satu maka hasil tersebut tidak konsisten (Oelviani, 2015). Sebaliknya jika hasilnya kurang dari satu maka hasil tersebut konsisten. Bangun perbandingan berpasangan pada setiap tingkat hirarki saling memiliki hubungan dengan tingkat di atasnya. Matriks perbandingan berpasangan ini dibangun berdasarkan persepsi atau pendapat penilai dengan membandingkan antara kriteria atau pilihan. Nilai

yang digunakan yaitu untuk menilai prioritas strategi pemberdayaan yang berpedoman pada Saaty. Yang biasa kita kenal dengan istilah skala penilaian AHP 1-9, yang mencerminkan ekspresi penilaian seorang pakar terhadap tingkat kepentingan. Hasil analis AHP merumuskan alternatif kebijakan yang dipilih untuk pengembangan agroforestry di Kabupaten Pinrang sesuai dengan parameter nilai intensitas kepentingan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Intensitas Kepentingan (1-9)

Nilai	Definisi
1	Kedua kriteria sama penting
3	Kriteria satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya
5	Kriteria satu sangat penting dibandingkan yang lainnya
7	Kriteria satu jelas lebih penting dari kriteria yang lainnya
9	Kriteria satu mutlak lebih penting dari kriteria yang lainnya
2,4,6,8	Nilai di antara keduanya jika terjadi keraguan

Sumber: Saaty, 2008 dalam Hidayat, 2020