

**IDENTIFIKASI POTENSI KAYU RAKYAT
DI KECAMATAN MALILI KABUPATEN LUWU TIMUR**

**UTARI TENRI LENGKA M
105950038113**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**

**IDENTIFIKASI POTENSI KAYU RAKYAT
DI KECAMATAN MALILI KABUPATEN LUWU TIMUR**

**UTARI TENRI LENGKA M
105950038113**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Potensi Kayu Rakyat di Kecamatan Malili
Kabupaten Luwu Timur

Nama : Utari Tenri Lengka M

Stambuk : 105950038113

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

Makassar, Juni 2018

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si
NBM:742921

Pembimbing II

Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut
NIDN. 0907028202

Diketahui oleh,

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Kehutanan

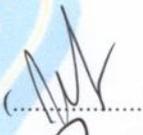
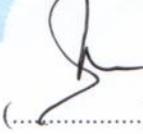
H. Burhanuddin, S.Pi., MP
NBM: 853947

Husnah Latifah, S.Hut., M.Si
NBM:742921

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Identifikasi Potensi Kayu Rakyat di Kecamatan Malili
Kabupaten Luwu Timur.
Nama : Utari Tenri Lengka M
Stambuk : 105 9500 381 13
Program Studi : Kehutanan
Fakultas : Pertanian

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si</u> Ketua Sidang	 (.....)
2. <u>Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut</u> Sekertaris	 (.....)
3. <u>Dr. Hasanuddin Molo .Hut.,MP</u> Anggota	 (.....)
4. <u>Dr. Ir. Sultan S.Hut.,MP</u> Anggota	 (.....)

Tanggal Lulus :

**PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**IDENTIFIKASI POTENSI KAYU RAKYAT DI KECAMATAN MALILI
KABUPATEN LUWU TIMUR**

Adalah benar merupakan hasil karya sendiri yang belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari Penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi.

Makassar, Juni 2018

Utari Tenri Lengka M
105 9500 381 13

Hak Cipta milik Unismuh Makassar, Tahun 2018

@ Hak Cipta dilindungi Undang-undang

1. *Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber*
 - a. *Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah*
 - b. *Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unismuh Makassar*
2. *Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk laporan apa pun tanpa izin Unismuh Makassar*

ABSTRAK

UTARI TENRI LENGKA M (105950038113). Identifikasi Potensi Kayu Rakyat Di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur. Dibawah bimbingan **Hikmah dan Muhammad Tahnur.**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan di mulai dari bulan November 2017 sampai bulan Januari 2018. Adapun lokasi penelitian di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sebaran dan potensi kayu rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

Data yang diambil pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan pengukuran langsung dilapangan, sedangkan data sekunder data-data yang diperoleh dari instansi terkait sebagai data penunjang yang meliputi jumlah penduduk, letak dan keadaan geografis lokasi penelitian.

Penelitian ini mengambil populasi di Kecamatan Malili dengan membuat plot ukuran 20 x 50 m pada masing-masing lahan pemilik kayu rakyat. Analisa menghitung data potensi tegakan kayu rakyat dengan menggunakan rumus volume pohon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 10 titik lokasi sebaran kayu rakyat dari 2 Desa di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur, yaitu Desa Manurung 7 lokasi dan Sesa Ussu 3 lokasi, dari 2 Desa hanya 2 jenis kayu rakyat yaitu Sengon dan Jabon, Potensi Kayu Rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Sebesar 25,7 m³/ha.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidaya-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini setelah melalui proses yang panjang. Salawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabiullah Muhammad SAW sebagai satu-satunya teladan kita dalam menjalani segala aktivitas di atas muka bumi ini, juga kepada keluarga beliau, sahabat-sahabatnya, dan orang-orang yang selalu istiqamah menjalani hidup dengan Islam sebagai agama satu-satunya yang diridhai Allah SWT.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini mulai menyusun hingga tahap penyelesaian sepenuhnya masih banyak kekurangan sebagai akibat dari keterbatasan Penulis. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi akan Penulis terima dengan lapang hati. Walaupun demikian, penulis berupaya semaksimal mungkin untuk menyempurnakan tugas ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang besar baik bagi para pembaca khususnya bagi saya sendiri dan semua Mahasiswa Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian, Amin.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan arahan. Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada Penulis mendapatkan ridho dari Allah SWT. Aamiin. Karena itu dengan segala kerendahan hati Penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **H. Burhanuddin, S.Pi.,MP** selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibunda **Husnah Latifah, S.Hut., M.Si** selaku ketua jurusan Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibunda **Dr.Hikmah, S.Hut., M.Si** sebagai dosen Pembimbing I dan Ayahanda **Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut** sebagai dosen Pembimbing II, yang selama ini dapat meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasehat dan kritikan demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
4. Kepada yang teristimewa kedua orang tuaku yang tercinta Ayahanda **Mirsad Amir** dan Ibunda **Yasni Yulius** yang telah memberika do'a dan dorongan motivasi kepada Penulis.
5. Kepada Kakek **H.Amir Machmud** dan **Nenek A. Becce Rawe** tercinta yang sudah membesarkan dan merawat penuls hingga sekarang ini, membimbing dan memberikan arahan yang tak terhingga.
6. Bapak dan ibu Dosen Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu selama Penulis menempuh pendidikan.
7. Kepada saudara dan Sahabatku **Faturrahman M, Dian Permatasari S.Hut, Vitria Cahyaingsi S.Hut**, terima kasih atas segala dukungan, nasehat dan motivasi sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada saudara-saudariku FORESTER 013 terima kasih atas dukungan dan semangat yang selalu ada untuk peneliti, terima kasih atas persaudaraannya dan pengertiannya.

9. Kepada senior-senior dan junior di HMJ Kehutanan terima kasih atas semuanya.
10. Kepada teman-teman POSKO III Galung Langi'e terima kasih atas persaudaraan dan kebersamaannya.
11. Kepada Kepala Desa Manurung dan Desa Ussu terima kasih yang telah membantu penulis selama berada di lokasi penelitian.

Makassar, Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN KOMISI PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HAK CIPTA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
RIWAYAT HIDUP.....	xvi
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Potensi Hutan	4
2.2. Kayu Rakyat	5
2.3. Potensi Kayu Rakyat	7
2.4. Jenis Kayu	7
2.5. Kerangka Pikir	18

III METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Penelitian.....	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Jenis Data	21
3.4. Pengumpulan Data	21
3.5. Analisis Data.....	23
3.6. Definisi Operasional	24

IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Keadaan Geografis.....	26
4.2. Letak Geografis dan Wilayah Administrasi Kecamatan Malili	26
4.3. Pemerintahan	27
4.4. Penduduk.....	28
4.5. Sosial	28
4.6. Kesehatan	29
4.7. Agama	30
4.8. Sosial Lainnya	30
4.9. Lingkungan	30
4.10. Pertanian	31
4.11. Perkebunan	31
4.12. Peternakan	32
4.13. Perikanan	32
4.14. Perindustrian dan Pertambangan	32

V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Identifikasi Sebaran Kayu Rakyat di Kecamatan Malili	34
5.2. Potensi Kayu Rakyat	37
5.3. Potensi Kayu Rakyat Pada Setiap Desa di Kecamatan Malili	41

VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan	42
6.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Luas Wilayah dan Status Hukum Desa/Kelurahan	27
2.	Jumlah Tegakan Kayu Rakyat Pada Setiap Plot	37
3.	Luas Desa Dikecamatan Malili	37
4.	Total Volume Berdasarkan Pada Setiap Lokasi	39
5.	Distribusi Diameter Berdasarkan Pohon Jabon di Desa Manurung	39
6.	Distribusi Diameter Berdasarkan Pohon Sengon di Desa Manurung .	40
7.	Distribusi Diameter Berdasarkan Pohon Jabon di Desa Ussu.....	40
8.	Tabel Potensi Pada Setiap Desa di Kecamatan Malili	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Kerangka Pikir Penelitian	15
2.	Peta Sebaran Kayu Rakyat di Desa Manurung	34
3.	Peta Sebaran Kayu Rakyat di Desa Ussu	35
4.	Peta Potensi Kayu Rakyat di Kecamatan Malili	36

DAFTAR LAMPIRAN

No	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Peta Lokasi Penelitian	44
2.	Quisioner Penelitian	45
3.	Tally Sheet	47
4.	Dokumentasi Penelitian	85

RIWAYAT HIDUP



UTARI TENRI LENGKA M, Lahir pada tanggal 05 Januari 1997 di Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Merupakan anak ke 1 dari 2 bersaudara dari pasangan Ayah Mirsad A. dan Yasni Yulius

Penulis memulai Pendidikan Tingkat Dasar pada tahun 2001 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 103 Lumbewe dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama (SMP) Negeri 2 Burau dan tamat pada tahun 2010. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas (SMA) Negeri 1 Tilamuta Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo dan tamat pada tahun 2013. Ditahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswi pada program studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hutan merupakan salah satu sumberdaya alam yang sangat besar peranannya dalam berbagai aspek kehidupan seperti aspek ekonomi, sosial dan ekologi, dengan keanekaragaman flora dan fauna yang dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Hutan sebagai pengatur tata air, telah banyak dipahami orang sehingga kelestarian hutan menjadi kepentingan setiap manusia yang hidup di bumi ini.

Hutan rakyat merupakan salah satu penghasil kayu terbesar di Indonesia namun di daerah Kabupaten Luwu Timur belum ditetapkan hutan rakyat sehingga masyarakat di daerah tersebut memanfaatkan hutan hak dan lahan masyarakat untuk ditanami kayu rakyat, untuk memenuhi permintaan perusahaan industri perkayuan.

Potensi hutan dicirikan keanekaragaman vegetasi karena merupakan sumberdaya paling dominan dari komponen hutan. Kebutuhan kayu secara nasional diperkirakan mencapai 33,20 juta m³, sementara pasokan kayu dari hutan negara hanya mampu mencapai sekitar 8,05 juta m³. Kesenjangan tersebut mendorong pemanfaatan sumberdaya hutan ke arah eksploitasi yang berlebihan sehingga menyebabkan sumberdaya hutan tersebut cenderung tidak mampu mengembalikan tingkat produktivitasnya. Salah satu alternatif dengan adanya hutan hak dan lahan masyarakat yang ditanami tanaman kayu. Sehingga dengan adanya tanaman kayu rakyat pada hutan hak dan lahan

masyarakat dapat memberikan peranan positif baik secara ekonomi maupun ekologi.

Hutan hak dan lahan masyarakat salah satu alternatif pemasok kayu, memiliki potensi yang cukup besar untuk di kembangkan, guna memenuhi kebutuhan permintaan pasar lokal dan industri. Kayu rakyat adalah kayu bulat atau kayu olahan yang berasal dari pohon yang tumbuh dari hasil budidaya atau tumbuh secara alami pada hutan hak atau lahan masyarakat. Dimana kayu rakyat ini dapat diolah oleh masyarakat untuk menjadi kayu olahan seperti plywood, meubel.

Jenis kayu rakyat seperti Jati Putih, Sengon, Jabon, Akasia, Mahoni, dan lain-lain. Jenis – jenis ini telah telah di usahakan para petani sudah sejak lama dan dikelola secara tradisional. Hanya saja berapa besar potensi kayu yang di sumbangkan dari tanaman berkayu belum diketahui secara pasti. Padahal data potensi kayu diperlukan untuk memberikan informasi ketersediaan kayu kepada masyarakat yang mana pasokan kayu tidak cukup memenuhi kebutuhan apalagi bila hanya mengandalkan dari hutan alam. Apabila informasi potensi sudah diketahui, maka pemerintah dapat mengambil kebijakan – kebijakan terkait pengembangan tanaman berkayu khususnya dari kebun campuran. Atas dasar itu, penelitian mengenai potensi kayu rakyat perlu dilakukan.

1.2.Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana sebaran kayu rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur?
2. Bagaimana potensi dan jenis kayu rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur?

1.3.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui sebaran kayu rakyat sebagai rujukan untuk penelitian – penelitian selanjutnya.
2. Untuk Mengetahui potensi dan jenis kayu rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat bermanfaat :

1. Sebagai bahan masukan bagi perencanaan pengembangan wilayah kayu rakyat.
2. Sebagai bahan informasi dan masukan bagi pemerintah dan penduduk yang berdommisi di Kecamatan Malili
3. Untuk menambah wawasan bagi penulis dalam menulis skripsi
4. Sebagai bahan pembanding bagi penulis lain untuk meneliti masalah yang sama pada waktu dan daerah yang berbeda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Potensi Hutan

Potensi adalah mengetahui potensi kayu dan jenis kayu dari kebun rakyat yang di butuhkan oleh industry perkayuan yang ada, perlu diketahui luas hutan rakyat yang sudah dibangun, jenis – jenis tanaman kebun masyarakat, kelas (sebaran) umum, dan lokasi sehingga dapat diperkirakan potensi kebun rakyat yang dapat dipanen secara lestari. Produksi kayu dari pengelolaan hutan baik dilakukan oleh HPH, HPHTI, maupun hutan rakyat harus berdasarkan potensi hutan yang tersedia. Target produksi yang melebihi kemampuan akan menyebabkan turunnya potensi hutan yang pada gilirannya akan menyebabkan pengelolaan hutan tidak lestari. Berkaitan hal tersebut , maka target produksi kayu harus disesuaikan dengan kemampuan potensi yang tersedia. Tolak ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui potensi luas lahan, volume kayu dan jumlah pohon baik dari jenis yag dominan maupun dari jenis yang tidak dominan (Hindra Bily, 2006).

Potensi hutan dicirikan keanekaragaman vegetasi karena merupakan sumberdaya dari komponen hutan, memiliki multifungsi, dan mudah di gunakan. Secara umum ada dua fungsi utama vegetasi hutan alam yaitu fungsi material dan ekologis. Fungsi material menunjuk pada penyedia barang atau bahan yang diperlukan manusia untuk berbagai keperluannya seperti penyedia kayu untuk manusia digunakan sebagai kayu bakar dan bhan untuk pembuatan perkakas rumah. Sedangkan fungsi ekologis menunjuk pada regulator kondisi

alam yang memungkinkan sumberdaya lainnya tumbuh dan berkembang di dalamnya (Rijai, 2003).

2.2.Kayu Rakyat

Kayu rakyat adalah kayu bulat atau kayu olahan yang berasal dari pohon yang tumbuh dari hasil budidaya dan atau tumbuh secara alami di atas hutan hak dan atau lahan masyarakat. Penatausaha kayu rakyat ditata dalam suatu tatanan dalam bentuk pencatatan, penerbitan dokumen dan pelaporan yang meliputi kegiatan perencanaan, penebangan, pengangkutan, peredaran, pengendalian dan pengawasan kayu yang berasal dari hutan hak/rakyat (Weidelt,1995).

Usaha kayu rakyat merupakan usaha yang kecil, namun tidak pernah mati, karena kebutuhan kayu akan selalu ada baik berupa bahan baku kayu untuk industry plywood, meubel. Masyarakat pemilik hutan rakyat cenderung menanam kayu pada lahan miliknya sebagai tabungan investasi jangka panjang yang sewaktu-waktu dapat di uangkan, karena keuntungan dari menjual kayu tidak dapat menjadi penghasilan sehari-hari keluarga mereka. petani cenderung menjual kayu berupa tegakan, atau masih berupa batang kayu, hanya sedikit sekali yang mulai melakukan pengelolaan kayu tersebut dengan adanya industry kecil. Akhir – akhir ini kayu yang dihasilkan dari hutan rakyat semakin banyak diminati oleh pengusaha sebagai bahan baku industry seperti pulp dan kayu pertukanagn karena mempunyai kualitas kayu yang baik (Darusman dan Hardjanto, 2006).

Hasil hutan kayu yang berasal dari hutan hak atau lahan masyarakat, yang selanjutnya di sebut kayu rakyat adalah kayu bulat atau kayu olahan yang berasal dari pohon yang tumbuh secara alami di atas hutan hak dan atau lahan masyarakat.

a. Hutan Hak

Hutan hak adalah hutan yang berada pada tanah yang telah dibebani hak atas tanah yang berada di luar kawasan hutan dan dibuktikan dengan alas titel atau hak atas tanah.

b. Lahan Masyarakat

Lahan masyarakat adalah lahan perorangan atau masyarakat di luar kawasan hutan yang dimiliki/digunakan oleh masyarakat berupa pekarangan, lahan pertanian dan kebun.

Hutan hak dan lahan masyarakat di buktikan dengan :

1. Sertifikat hak milik, atau Leter C, atau Girik, atau surat keterangan lain yang di akui oleh Badan Pertanahan Nasional sebagai dasar kepemilikan laan ; atau
2. Sertifikat hak pakai; atau
3. Surat atau dokumen lainnya yang di akui sebagai bukti penguasaan tanah atau bukti kepemilikan lainnya yang berada pada kawasan hutan dan diakui Badan Pertanahan Nasional (BPN). (Pasal 3 Permenhut No P.30/Menhut-II/2012).

2.3. Potensi Kayu Rakyat

Hutan merupakan suatu wilayah yang mana menjadi tempat tumbuhnya pohon-pohon dan jenis tanaman lainnya. Potensi sumber daya alam dapat berupa kayu, Potensi kayu rakyat adalah kayu yang memiliki kemampuan untuk di kembangkan, agar meningkatkan produktifitas kayu rakyat, karena dimana pasokan kayu dari hutan alam sudah semakin menipis, potensi kayu rakyat ini banyak dimanfaatkan sebagai bahan bangunan (Hindra Bily, 2006).

2.4. Jenis Kayu

Jenis- jenis kayu rakyat yang merupakan tanaman cepat tumbuh ini sangat mempengaruhi ekonomi masyarakat, sehingga masyarakat tidak perlu menunggu waktu yang sangat lama untuk memanen, adapun jenis-jenis kayu rakyat adalah sebagai berikut :

a. Akasia (*Acasia sp*)

Tumbuhan akasia adalah jenis tumbuhan yang termasuk pohon semak dengan famili *Fabeceae* dengan ordo *Fabales* yang pertama kali diidentifikasi di Afrika, tahun 1773. Tumbuhan akasia ini memiliki 1.300 spesies yang menyebar dengan luas diberbagai iklim tropis, terutamanya Australia, Eropa, Asia Selatan dan Amerika Tanaman akasia ini juga sering dikenal dan disebut dengan pohon duri, karena memiliki duri yang banyak dan berjarak di bagian batangnya. Berdasarkan pakar botani, tumbuhan akasia ini dapat diklasifikasikan dan morfologi adalah sebagai berikut :

Klasifikasi tumbuhan Akasia :

- Kingdom : Plantae
Subkingdom : Trachebionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub kelas :Rosidae
Ordo : Fabeles
Famili : Fabaceae (suku polong – polongan)
Spesies : *Acacia auriculiformis* A. Cunn. Ex Benth.

Morfologi tumbuhan akasia

Morfologi tumbuhan akasia ini dapat dilihat berdasarkan ciri – ciri tumbuhannya diantara adalah :

1. Akar

Akar tumbuhan akasia ini tunggang, berwarna keputihan kotor hingga kecoklatan, dengan panjang 5-10 meter bahkan lebih, mencapai kedalaman 3-5 meter.

2. Batang

Batang berbentuk bulat memanjang dengan diameter 10-20 cm bahkan lebih, permukaan kasar, dan terdapat duri tajam. Batang ini dapat mencapai dengan ketinggian 15-20 m, tumbuh dengan tegak, dan berwarna kecoklatan, abu – abu hingga keputihan kotor.

4. Daun

Daun berbentuk majemuk, saling berhadapan, lonjong, pertulangan menyirip, bagian tepi merata, dan berwarna hijau muda hingga tua. Daun juga memiliki panjang 5-20 cm, lebar 1-2 cm, dan daun ini juga memiliki getah yang kental berwarna keputihan hingga kecoklatan. Getah memiliki kandungan tanin yang dapat dimanfaatkan dibidang kesehatan dan industri.

5. Bunga

Bunga majemuk, berbentuk kuku, berwarna keputihan, dan muncul pada ketiak daun. Bunga tumbuhan ini juga berkelamin ganda baik jantan maupun betina, kelopak berbentuk silindris, benang sari juga silindris, dan kepala putik berbentuk hampir menyerupai ginjal manusia serta mahkota memiliki warna putih.

6. Buah

Buah berbentuk bulat lonjong, berwarna hijau jika muda dan kecoklatan jika tua. Dalam buah ini terdapat biji yang bentuk lonjong, pipih dan berwarna kecoklatan, biasanya ada beberapa biji didalam satu buah tumbuhan akasia (Kurniawan, 2017).

b. Jabon (*Anthocephalus macrophyllus*)

Jabon merah adalah pohon kayu yang bentuk batang lurus yang hampir tak bercabang. Jabon merah memiliki ciri tersendiri yaitu disamping termasuk jenis yang cepat tumbuh atau *fast growing* spesies jabon merah juga mampu menggugurkan ranting dan daun bagian bawah

atau pruning secara alami sehingga dapat tumbuh lurus meninggi tanpa cabang. Keunggulan jabon merah adalah tekstur kayunya yang halus dan arah serat kayunya yang lurus lurus. Warna kayunya yang merah juga tergolong unik serta memiliki kayu yang kuat dan awet. Kayu jabon merah termasuk dalam kayu kelas kuat II-III dan tergolong kayu kelas awet IV serta termasuk kelas sedang dalam hal menyerap bahan pengawet. Pohon jabon merah tumbuh dengan baik pada lokasi dengan ketinggian 10-1000 mdpl. Daya tumbuh dilahan kritis juga cukup baik, bahkan bisa dijadikan sebagai *buffer zone* untuk kepentingan konservasi atau daerah penyangga karena memiliki perakaran yang dalam. Kayu ini dapat dimanfaatkan untuk plywood, furnitur, kayu lapis, aksesoris rumah, dan lain-lain (Mulyana, 2010).

Klasifikasi kayu Jabon *Anthocephalus macrophyllus* :

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas : Asteridae
Ordo : Rubiales
Famili : Rubiaceae (suku kopikopian)
Genus : Anthocephalus
Spesies : *Anthocephalus macrophyllus*. (Mulyana, 2010)

c. Jati Putih (*Gmelina arborea*)

Jati Putih (*Gmelina arborea* Roxb.) adalah pohon penghasil kayu yang memiliki warna putih kekuning-kuningan dengan kulit berserat halus dan berwarna abu-abu, kegunaan dari kayu ini adalah untuk bahan konstruksi, furniture, pulp, raise floor, alat pertukangan dan lain sebagainya. Selain itu, akar dan kulitnya diklaim bisa berfungsi sebagai obat pencahar dan obat cacing, meningkatkan nafsu makan, dan menurunkan demam. Ekstrak daunnya juga bisa digunakan untuk meringankan sakit kepala dan untuk mencuci bisul. Sedangkan bunganya bisa dipakai untuk mengobati penyakit kusta. Tanaman ini juga direkomendasikan dalam kombinasi dengan obat lain untuk pengobatan gigitan ular dan sengatan kalajengking.

Tanaman ini dapat tumbuh dengan optimal pada ketinggian 0-800 m dpl dengan curah hujan 1778-2286 mm per tahun dengan jumlah bulan kering maksimum 2-4 bulan per tahun, suhu yang dikehendaki yaitu berkisar antara 21-28 derajat celcius dan pH tanah 4-7.

Pada umur 3-4 tahun bisa berbunga dan berbuah. Jumlah biji per kg adalah 2.500. Tes kemampuan tumbuh adalah 65% – 80%. Penyimpanan biji bisa tahan sampai dengan 3 tahun (Purwanta, 2010).

Klasifikasi Jati Putih *Gmelina arborea* :

Kingdom :Plantae
Subkingdom :Tracheobionta
SuperDivisi :Spermatophyta

Divisi :Magnoliophyta
Kelas :Magnoliopsida
SubKelas :Asteridae
Ordo :Lamiales
Famili :Verbenaceae
Genus :Gmelina
Spesies : *Gmelina arborea* Roxb.

d. Mahoni (*Switenia sp*)

Mahoni termasuk tumbuhan tropis dari famili *meliceae* yang berasal dari Hindia Barat. Tumbuhan ini dapat ditemukan tumbuh liar di hutan jati, pinggir pantai, dan di jalan-jalan sebagai pohon peneduh. Perkembang biakannya dengan biji, cangkakan, atau okulasi.

Tanaman ini merupakan tanaman tahunan dngan tinggi $\pm 5-25$ m, berakar tunggang , berbatang bulat, percabangan banyak dan kayunya bergetah. Daunnya majemuk menyirip genap, helaian daun berbentuk bulat telur, ujung pangkalnya runcing, dan tulang daunnya menyirip. Bunganya majemuk tersusun dalam karangan yang keluar dari ketiak daun. Buahnya bulat telur, berlekuk lima, berwarna coklat.

Klasifikasi Mahoni *S.mahagoni (L) Jacq*

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Ordo : Sapindales

Famili : Meliaceae

Spesies : *Switenia mahagoni (L) Jacq.*

e. Sengon (*Paraserianthes falcataria*)

Sengon (*Paraserianthes falcataria*(L.) Nilsen) dapat dikelompokkan kedalam family Leguminosae dengan Sub-famili Mimosoidae dan memiliki beberapa nama local. Untuk di Indonesia, sengon dikenal dengan beberapa nama sesuai dengan tempat tumbuh tanamannya yang bersangkutan. Didaerah jawa sengon dikenal dengan nama jeungjin (sunda) dan sengon laut (Jawa), didaerah Maluku dikenal dengan nama sika, di daerah Sulawesi dikenal dengan nama tedehu pute dan di Papua dikenal dengan nama bae/wahogon.

Klasifikasi Sengon *Albizia Falcataria* :

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Super Divisi : Spermathophyta

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Sub Kelas : Rosidae

Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae

Genus : Albizia

Spesies : *Albizia Falcataria (L.)*

Klasifikasi berdasarkan botanis sengon tercatat sebagai salah satu pohon yang tercepat pertumbuhannya di dunia, pada umur 1 tahun dapat mencapai tinggi 7 m dan pada umur 12 tahun dapat mencapai 39 m dengan diameter 60 cm dan tinggi cabang 10-30 m. Diameter pohon yang sudah tua dapat mencapai 1 m, bahkan kadang lebih, batang umumnya tidak berbanir, tumbuh lurus, dan silindris. Pohon sengon memiliki kulit licin, berwarna abu-abu, atau kehijau-hijauan. Tajuknya berbentuk perisai, jarang, dan selalu hijau. Sengon memiliki daun majemuk dengan panjang bisa mencapai 40 cm. Dalam satu tangkai daun terdiri dari 15-25 daun dengan daun berbentuk lonjong (Siregar dkk, 2008)

f. Kayu Jabon Putih

Jabon putih {*Anthocephalus cadamba* (Miq)} termasuk ke dalam famili Rubiaceae. Secara lengkap susunan klasifikasi jabon putih adalah sebagai berikut :

1. Klasifikasi Ilmiah

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Rubiales

Famili : Rubiaceae

Genus : *Anthocephalus*

Spesies : (*Anthocephalus cadamba*)

2. Morfologi Jabon Putih

a. Batang

Batang jabon putih mempunyai permukaan kayu yang licin serta arah yang tegak lurus. Batang ini berwarna putih kekuningan mirip meranti kuning mudah di kupas, di keringkan, di rekatkan, serta bebas dari cacat mata kayu dan susutnya rendah. Ia bahkan tidak memerlukan pemangkasan karna pada masa pertumbuhan cabang akan rontok sendiri.

b. Daun dan Tajuk

Bentuk tajuk jabon putih seperti payung dengan sistem percabangan melingkar daunnya tidak lebat dengan panjang 13 - 32 cm.

c. Buah dan Bunga

Pohon jabon putih berbuah setiap tahun pada bulan juni - agustus. Buahnya merupakan buah majemuk berbentuk bulat dan lunak, serta mengandung biji yang sangat kecil sedangkan jumlah biji keing udara adalah 18 – 26 juta butir per kg, dan jumlah buah adalah 33 butir per kg. Buah yang berukuran sedang dapat menghasilkan sekitar 8300 pohon. Biji yang telah di kerinkan dan disimpan pada tempat yang tertutup rapat dalam ruangan yang sejuk dapat tahan selama 1 tahun bunga berwarna jingga berukuran kecil, berkelopak rapat dan berbentuk bulat.

d. Akar

Tanaman jabon putih memiliki dua jenis akar, yaitu akar tunggang dan akar lateral. Akar tunggang merupakan akar yang tumbuh ke bawah dan biasanya berukuran besar. Fungsi utamanya menegakan tanaman agar tidak mudah roboh. Sedangkan akar lateral merupakan akar yang tumbuh ke samping untuk mencari air dan unsur hara. Pada akar tunggang dan lateral, biasanya juga tumbuh akar – akar serabut atau sering di sebut dengan rambut akar yang membantu menyerap unsur hara.

3. Syarat Tumbuh

Dalam hal tempat tumbuh jabon putih memiliki toleransi yang cukup baik, yaitu pada ketinggian dengan kisaran 0 - 1000 m dpl, tetapi ketinggian optimal yang menunjang produktivitasnya adalah kurang dari 500 m dpl. Kondisi lingkungan tumbuh yang di butuhkan jabon putih adalah tanah lempung, podsolik coklat, dan alufial lembab yang biasanya terpenuhi di daerah pinggir sungai, daerah peralihan antara tanah rawa, dan tanah kering yang kadang-kadang tergenangi air. Umumnya jabon putih di temukan di hutan sekunder dataran rendah dan di jumpai di dasar lembah, sepanjang sungai punggung – punggung bukit.

a. Tanah

Secara umum, fungsi utama tanah untuk pertanian di antaranya sebagai sumber unsur hara, sebagai media tempat akar, tempat air tanah tersimpan, serta tempat unsur-unsur hara dan air. Secara spesifik, jabon

putih tidak memiliki sarat tumbuh yang khusus. Jabon putih lebih mudah beradaptasi terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik dibandingkan dibandingkan dengan tanaman hutan penghasil kayu lainnya. Optimalnya, jabon putih di tanam ditanam di tanah yang subur, banyak mengandung unsur hara mineral, serta memiliki tekstur dan struktur tanah yang baik. Namun, jabon putih pun dapat tumbuh di tanah aluvial lembap, seperti di pinggir sungai dan di daerah peralihan antara tanah rawa dan tanah kering yang kadang-kadang digenangi air. Jabon putih relatif tahan terhadap kekurangan oksigen tertentu dalam tanah.

b. Iklim

Iklim dan cuaca dipengaruhi oleh pancaran radiasi matahari, komposisi atmosfer, dinamika lautan, air, salju, bentuk atau kontur permukaan bumi, serta interaksi antar komponen tersebut melalui proses fisika, kimia, dan biologi. Jabon putih merupakan salah satu jenis tanaman hutan yang tumbuh baik di daerah tropis. Jabon putih termasuk tanaman pionir yang dapat membentuk koloni di hutan alam. Suhu lingkungan optimum untuk pertumbuhan jabon putih sekitar 21 – 26 C. Ketinggian lahan optimal untuk lokasi budidaya jabon putih sekitar 10 – 900 meter dari permukaan laut (dpl).

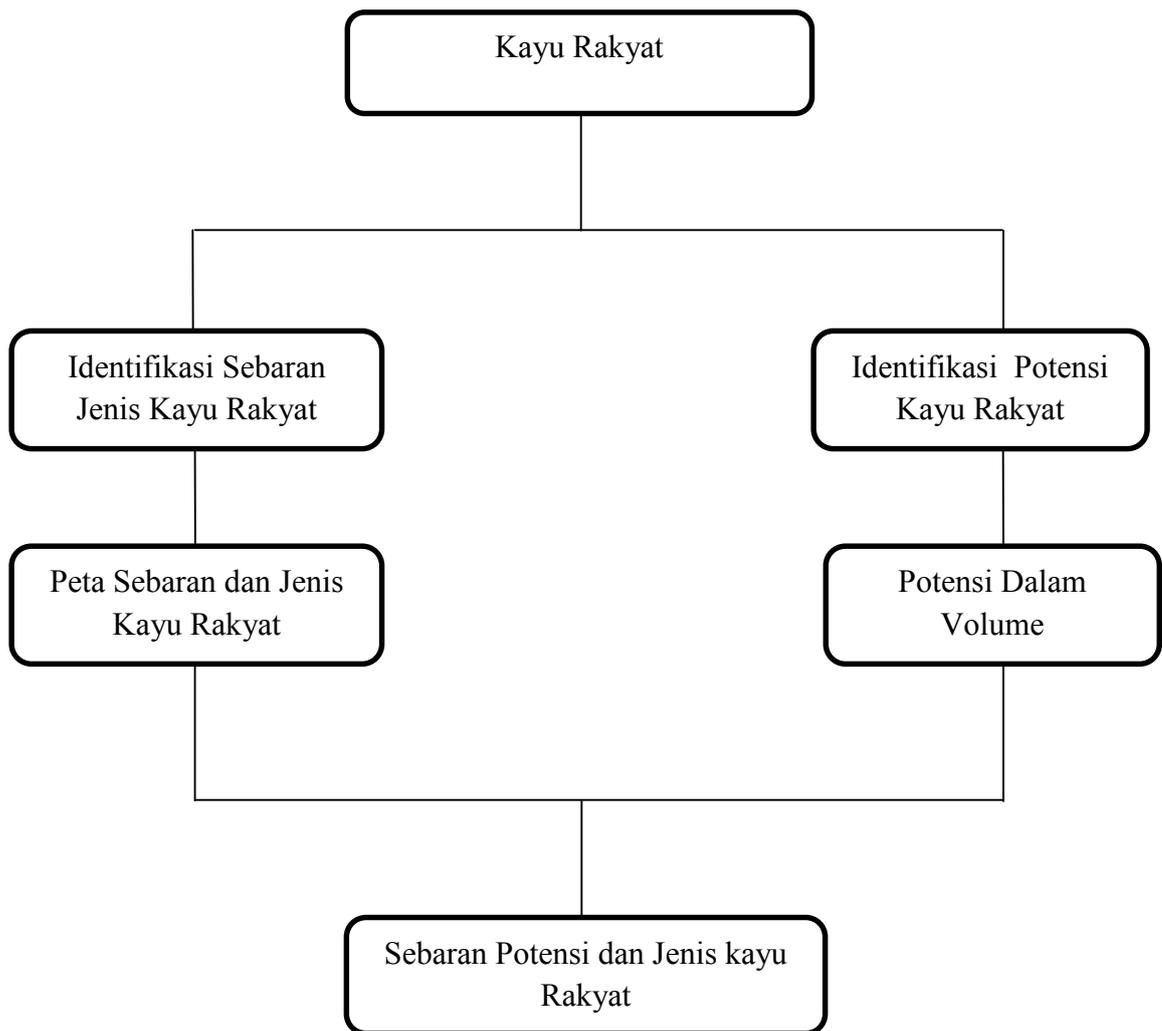
4. Keunggulan Jabon Putih

Dibandingkan jenis-jenis kayu yang lain, kayu jabon putih merupakan jenis kayu yang pertumbuhannya sangat cepat. Kayu jabon putih berbatang silinder dan lurus, serta berwarna putih kekuningan

tanpa terlihat serat. Kayu ini sangat baik untuk pembuatan kayu lapis maupun kayu gergajian. Diameter batang jabon putih dapat tumbuh berkisar 10 cm per tahun. Masa produksi jabon putih pun singkat (fast growing species), yaitu hanya 4-5 tahun. Jabon putih bahkan tidak memerlukan pemangkasan karena pada masa pertumbuhan cabang akan rontok sendiri (self purning). Jabon putih dapat tumbuh baik pada ketinggian 0-1.000 m dpl. Ia juga bisa di tanam padaketinggian lebih dari 1.000 m dpl, namun kemungkinan besar pertumbuhannya kurang optimal (Kartikaningtyas dan widigno, 2014).

2.5. Kerangka Pikir

Dalam penelitian ini berpusat pada kayu rakyat, dengan demikian yang ingin diketahui adalah potensi kayu rakyat, dengan mengidentifikasi jenis kayu rakyat dan mengidentifikasi sebaran kayu rakyat, sehingga hasil dari penelitian ini adalah sebaran potensi dan jenis di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur. Kerangka pikir dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 : Kerangka Pikir

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur dalam waktu kurang lebih 2 (dua) bulan, awal penelitian dimulai dari bulan November 2017 – Januari 2018.

3.2. Alat Dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- Laptop yang telah diinstal di dalamnya *software ArcGis 10*
- *Global Positioning System (GPS)*
- *Printer*
- Kamera di gunakan untuk dokumentasi objek yang akan di teliti.
- Software Arcgis
- Meteran Rol digunakan untuk mengukur
- Pita meter untuk mengukur keliling lingkaran pohon.
- Abney level untuk mengukur Tinggi bebas cabang dan tinggi total pohon
- Alat tulis menulis

5. Bahan

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu

- Peta Administrasi Kecamatan Luwu Timur
- Quisioner

3.3. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer yang dikumpulkan melalui pengukuran langsung dilapangan.
Data primer yang dikumpulkan adalah : jumlah jenis, diameter dan tinggi pohon.
2. Data sekunder yaitu data yang sifatnya mendukung data primer yang diperoleh melalui laporan-laporan lainnya yang ada relevansinya dengan penelitian ini, potensi hutan mangrove dan keadaan umum wilayah penelitian.

3.4. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Manurung Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1. Pengambilan Sampel

a. Sampel Desa

Jumlah sampel diambil secara sensus. Menurut Arikunto (1996), apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik di ambil semuanya sehingga penelitian merupakan penelitian populasi, namun jika subyeknya besar dapat diambil antara 10 sampai 15 % atau lebih.

b. Sampel Responden

Responden yang di ambil dalam penelitian ini 10 Kepala keluarga karena dari hasil penelitian hanya 10 Kepala keluarga yang memiliki kayu rakyat yang berada di lokasi penelitian.

c. Sampel Pohon

Sampel pohon diambil untuk memperoleh data potensi tegakan. Data potensi tegakan di peroleh dengan membuat plot dengan ukuran 20 m x 50 m pada masing-masing lahan pemilik kayu rakyat (responden). Lalu dihitung jumlah pohon dalam plot dan di ukur diameter setinggi dada dan tinggi bebas cabang pohonnya.

3.4.2. Tahapan Pengambilan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

- 1) Melakukan observasi dengan cara pengamatan langsung pada lokasi penelitian yaitu di Desa Manurung Kecamatan Malili.
- 2) Melakukan wawancara dengan instansi terkait kepemilikan kayu rakyat di Kecamatan Malili.

b. Data Sekunder

1. Melakukan studi literatur dengan membaca buku referensi atau dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian tentang kayu rakyat. Dalam hal ini juga dilakukan *browsing* untuk mencari data atau dokumentasi yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.
2. Mengumpulkan data dari beberapa instansi yang terkait dengan judul penelitian, dalam hal ini peta administrasi kecamatan. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi dan untuk mendapatkan data tentang kayu rakyat di Desa Manurung.

3. Survei lapangan dan pengambilan titik koordinat (*Groud Check*)

Data hasil wawancara menjadi rujukan dalam kegiatan survei lapangan. Dari data tersebut kemudian dilakukan survei lapangan untuk mengetahui lokasi Kayu Rakyat di lapangan serta pengambilan titik koordinat.

4. Pengolahan di *Arcgis* Dari data-data yang telah terkumpul baik berupa data hasil wawancara dan hasil survei lapangan kemudian dilakukan analisis spasial dengan menggunakan aplikasi *Software Arcgis*.

3.5. Analisis Data

1. Analisis Spasial

Metode analisis yang digunakan adalah analisis spasial. Analisis spasial merupakan metode untuk menemukan dan menggambarkan tingkatan/pola dari sebuah fenomena spasial, sehingga dapat dimengerti dengan lebih baik. Dengan melakukan analisis spasial, diharapkan muncul informasi baru yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan di bidang yang dikaji. Peta Administrasi Kabupaten Luwu Timur, dan survei lapangan yang digunakan untuk membuat Peta Sebaran Potensi Kayu rakyat.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif Kuantitatif adalah analisis yang bertujuan untuk menghitung Potensi tegakan diukur pada masing-masing kayu rakyat. Untuk dihitung jumlah pohon yang ada dan diukur diameter setinggi dada dan tinggi

bebas cabang pohonnya. Data dari inventarisasi kayu rakyat kemudian dapat dihitung parameter-parameter tegakannya yang meliputi jenis pohon, jumlah pohon dan luas bidang dasar (lbds), dan volume per satuan luas.

Lbds dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Lbds = 1/4 \times \pi \times Di^2$$

Keterangan : Lbds : Luas Bidang Dasar Tegakan (m²)

Di : diameter batang ke i

π : 3,14

Penghitungan Diameter dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$Di = \frac{\text{Keliling}}{\pi}$$

Perhitungan tinggi bebas cabang dari derajat ke meter dengan rumus berikut :

$$Tbc = \text{Tan.} Tbc^\circ \times \text{Jarak Pengamat} \times \text{Tinggi Pengamat}$$

Peghitungan Volume tegakan dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$Vi = Lbds \times tbc \times fi$$

Keterangan : Vi : Volume Pohon jenis i (m³)

tbc : Tinggi bebas Cabang (m)

fi : bilangan bentuk pohon i (jenis lainnya 0,7).

3.6. Definisi Operasional

1. Lokasi Sebaran Potensi Kayu Rakyat adalah tempat dimana Kayu rakyat yang berpotensi di Desa Manurung Kecamatan Malili.
2. Jenis pohon adalah Jenis Pohon yang terdapat di Desa Manurung Kecamatan Malili.

3. Keliling merupakan lingkaran batang pohon yang masih dalam satuan cm.
4. Tinggi bebas cabang adalah tinggi tegakan yang telah bebas dari cabang tegakan yang masih dapat memiliki nilai ekonomis.
5. Tinggi total adalah tinggi keseluruhan tegakan dari akar sampai puncak tegakan.
6. Diameter adalah Diameter batang pohon yang sudah dalam satuan M.
Luas bidang dasar tegakan merupakan alas dasar tegakan.

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Keadaan Geografis

Kecamatan Malili merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Luwu Timur, dengan luas wilayah 921,20 km², kecamatan yang merupakan ibukota Kabupaten Luwu Timur, Kecamatan Malili berbatasan dengan Kecamatan Nuha di sebelah utara, Kecamatan Nuha dan Towuti sebelah timur, sebelah selatan berbatasan dengan Teluk Bone dan Propinsi Sulawesi Tenggara. dan di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Angkona dan Teluk Bone. Kecamatan Malili terdiri dari 15 desa/kelurahan yang seluruhnya berstatus desa definitif dan 2 UPT. Wilayah Kecamatan Malili sebagian wilayah merupakan daerah pesisir, karena 6 dari 15 desanya merupakan wilayah pantai dan 9 desa merupakan wilayah bukan pantai. Secara topografi wilayah Kecamatan Malili merupakan daerah berbukit-bukit. karena kesepuluh desanya merupakan daerah berbukit-bukit dan 5 desa yang tergolong daerah datar.

4.2. Letak Geografis dan Wilayah Administrasi Kecamatan Malili

Kecamatan Malili terletak pada Lintang Selatan/South Latitude 2° 29'24" - 2° 51' 33" Bujur Timur/East Longitude 120° 57' 16" - 121° 22' 46". Yang memiliki luas wilayah seluas 921,20 km², yang terdiri dari 15 desa.

1. Batas-batas Wilayah Administrasi Kecamatan Malili

- Sebelah Utara : Kecamatan Nuha
Sebelah Timur : Kecamatan Nuha dan Towuti
Sebelah Selatan : Teluk Bone dan Prop. Sulawesi Tenggara
Sebelah Barat : Kecamatan Angkona dan Teluk Bone

Tabel 1. Luas Wilayah dan Status Hukum Desa/Kelurahan di Kecamatan Malili

No.	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Km)	Persentase (%)	Status Hukum	
				Definitif	Persiapan
1	Harapan	170,85	18,55	v	-
2	Pongkeru	30,52	3,31	v	-
3	Laskap	513,00	55,69	v	-
4	Puncak Indah	2,76	0,30	v	-
5	Pasi-Pasi	9,50	1,03	v	-
6	Malili	12,16	1,32	v	-
7	Wewangriu	55,00	5,97	v	-
8	Balatang	13,40	1,45	v	-
9	Baruga	7,20	0,78	v	-
10	Ussu	8,30	0,90	v	-
11	Atue	3,70	0,40	v	-
12	Manurung	5,77	0,63	v	-
13	Lakawali	23,81	8,01	v	-
14	Tarabbi	7,23	0,78	v	-
15	Lakawali Pantai	8,00	0,87	v	-

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Timur, 2015

4.3. Pemerintahan

Tahun 2016 di Kecamatan Malili terdapat 50 dusun, 5 lingkungan dan 140 RT. Sebagai Pusat Pemerintahan, sebagian besar Pegawai Negeri Sipil (PNS) Pemerintah Daerah Kabupaten Luwu Timur bertugas di Kecamatan Malili. Selain itu terdapat pula sebanyak 19 personil Polri yang siap memberi pelayanan. Pada Tahun 2016 tercatat sebanyak 183 surat nikah dan 3 surat cerai yang telah dikeluarkan khusus untuk pemeluk Agama

Islam. Dan tercatat pula 45 perkara pidana dimana yang terselesaikan sebanyak 20 perkara. Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang dikeluarkan oleh Kecamatan Malili pada tahun 2016 sebanyak 135 izin.

4.4. Penduduk

Kepadatan penduduk di Kecamatan Malili yaitu sekitar 43 jiwa per kilometer persegi. Desa yang terpadat penduduknya adalah Desa Manurung dengan kepadatan 723 jiwa per kilometer persegi, sedang paling rendah adalah Desa Laskap dengan kepadatan hanya sekitar 3 jiwa per kilometer persegi. Pada tahun 2016, jumlah penduduk di Kecamatan Malili sebanyak 39.766 jiwa yang terbagi ke dalam 10.127 rumah tangga, dengan rata-rata penduduk dalam satu rumah tangga sebanyak 4 jiwa. Pada tahun yang sama jumlah laki-laki lebih banyak dari pada perempuan. Laki-laki sebanyak 20.451 jiwa dan perempuan sebanyak 19.315 jiwa, sehingga rasio jenis kelaminnya sebesar 105,882 yang artinya dari 100 wanita terdapat sekitar 105 laki-laki. Sementara itu, laju pertumbuhan penduduk dari tahun 2015-2016 meningkat sebesar 2,26 persen.

4.5. Sosial

Fasilitas pendidikan di Kecamatan Malili relatif lengkap. Pada tahun 2016, jumlah TK di Kecamatan Malili sebanyak 25 unit, 27 unit SD, 9 unit SLTP dan 6 unit SLTA. Fasilitas pendidikan juga telah dilengkapi dengan perpustakaan sekolah. Jumlah perpustakaan untuk tingkat SD, SLTP dan SLTA masing-masing sebanyak 23 unit, 4 unit dan 2 unit perpustakaan. Rasio murid guru memberikan gambaran rata-rata banyaknya murid yang

diajar oleh seorang guru yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat efektifitas guru dalam proses belajar mengajar. Tahun ajaran 2015/2016 rasio murid guru SD sebesar 22 siswa setiap guru untuk SD. Sedangkan untuk SLTP dan SLTA sebesar 15 siswa setiap guru untuk jenjang pendidikan SLTP, dan 14 siswa setiap guru untuk jenjang pendidikan SLTA. Pada tahun ajaran 2015/2016 tingkat kelulusan untuk jenjang pendidikan SD mencapai 97,89 persen, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) SLTP mencapai 86,45 persen, dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) mencapai 84,01 persen.

4.6. Kesehatan

Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Malili yaitu tiga buah puskesmas terletak di desa Puncak Indah, desa Pasi-pasi, dan desa Lakawali. selain itu terdapat 12 unit poskesdes, 30 unit posyandu, 4 tempat praktek dokter, dan 3 apotik. Selanjutnya, tenaga medis yang tersedia adalah 4 dokter umum, 3 dokter gigi, 2 apoteker, 32 bidan, dan 41 perawat dan 28 dukun tradisional. Pada tahun 2016 tercatat sekitar 16 kelahiran yang ditangani oleh dokter dan 891 kelahiran yang ditangani oleh bidan, dimana tercatat 903 bayi lahir hidup dan 5 bayi lahir mati. Pengguna Akseptor KB pada tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 2,90 % dari tahun sebelumnya, dimana pengguna akseptor terbanyak berasal dari Desa Puncak Indah, dan suntik (injection) merupakan alat kontrasepsi yang paling banyak digunakan.

4.7. Agama

Mayoritas penduduk Kecamatan Malili beragama Islam. Kondisi ini antara lain dapat dilihat dari banyaknya tempat ibadah bagi umat Islam seperti mesjid sebanyak 57 buah dan mushalah/langgar sebanyak 23 buah. Selain itu penduduk Kecamatan Malili terdapat komunitas masyarakat yang memeluk agama Kristen dan Hindu dengan jumlah tempat ibadah berupa gereja sebanyak 19 buah dan Pura 3 buah.

4.8. Sosisal Lainnya

Penyebab terjadinya tindak kejahatan yaitu dikarenakan adanya niat dan kesempatan. Sebagai indikator keamanan, maka statistik kriminal perlu diamati dari waktu ke waktu, karena semakin tinggi frekuensi tindak kriminal akan merupakan ancaman yang serius terhadap keamanan dan ketertiban umum. Sampai dengan tahun 2016 terdapat 38 kasus kriminalitas yang terjadi di Kecamatan Malili, sebesar 34% merupakan kasus perkelahian dan penganiayaan.

4.9. Perumahan dan Lingkungan

Pada tahun 2016, bangunan rumah di kecamatan Malili umumnya merupakan rumah non-permanen dengan tingkat persentase sebesar 44,20%. Sedangkan untuk sumber air minum, sebagian besar masyarakat menggunakan ledeng atau air kemasan sebagai sumber air minum utama. Dan bahan bakar untuk memasak pada umumnya menjadikan gas sebagai pilihan utama.

4.10. Pertanian

Pertanian merupakan sebagian besar mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Malili dapat dilihat sebagai berikut.

a. Tanaman Pangan

Sebagian besar lahan sawah di Kecamatan Malili masih merupakan sawah tadah hujan dengan luas 804 hektar. Dan lahan kering umumnya digunakan sebagai lahan lainnya (tambak, kolam, empang, dll) dengan total luas sejumlah 4.568 hektar. Pada tahun 2016, luas panen padi di Kecamatan Malili adalah 1.138 hektar yang menghasilkan produksi padi sebesar 6.112,9 ton, dengan tingkat produktivitas 53,72 kuintal/ha. Selain padi, Kecamatan Malili juga berpotensi menghasilkan jagung, kacang kedelai, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar.

b. Hortikultura

Pada sub sektor hortikultura jenis tanaman buah-buahan yang memiliki produksi paling banyak adalah buah pisang dengan jumlah produksi 1.255,2 ton, tanaman sayuran adalah terong dengan jumlah produksi 11,1 ton dan tanaman obat-obatan adalah jahe dengan produksi 368 kg.

4.11. Perkebunan

Sementara itu, di sub sektor perkebunan, Kecamatan Malili merupakan produsen kelapa sawit. Tanaman kelapa sawit merupakan

tanaman perkebunan paling potensial dengan luas tanam sebesar 1.339,50 ha dengan produksi sebesar 15.896 ton selama tahun 2016.

4.12. Peternakan

Sapi potong merupakan ternak besar terbanyak yang terdapat di Kecamatan Malili, sebanyak 731 ekor, sedangkan kerbau sebanyak 75 ekor. Sementara itu, ternak kecil yang paling banyak adalah ternak kambing 663 ekor, kemudian babi sebanyak 387 ekor. Selanjutnya ternak unggas yang terbanyak adalah ayam pedaging sebanyak 272.149 ekor, dan ayam kampung sebanyak 26.479 ekor.

4.13. Perikanan

Kecamatan Malili adalah salah satu kecamatan yang berada di pesisir Teluk Bone, sehingga daerah ini berpotensi terhadap perikanan laut dengan total produksi yang dihasilkan selama tahun 2016 sebanyak 4.316,2 ton ikan. Disamping perikanan laut daerah ini juga potensi terhadap budidaya ikan di areal tambak yang memproduksi ikan sebanyak 103.860 ton dan areal kolam sebanyak 21,53 ton.

4.14. Perindustrian, Pertambangan dan Energi

1. Perindustrian

Pada tahun 2016, di Kecamatan Malili memiliki 375 usaha industri dengan jumlah tenaga kerja sebesar 827 orang. Usaha industri yang paling banyak menyerap tenaga kerja adalah usaha industri makanan dan minuman. Kebutuhan masyarakat akan ketersediaan

makanan dan minuman jadi menjadikan usaha ini masih optimis untuk tetap eksis.

2. Pertambangan dan Energi

Kecamatan Malili memiliki potensi tambang dan penggalian yaitu batu/koral, pasir, dan tanah liat. Potensi penggalian batu/koral terdapat di Desa Puncak Indah, Baruga, Ussu, dan Atue. Sedangkan potensi penggalian pasir terdapat di Desa Pongkeru, Puncak Indah, Wewangriu dan Ussu. Dan potensi penggalian tanah liat terdapat di desa Pongkeru, Wewangriu dan Atue. Rumah tangga pelanggan listrik PLN di Kecamatan Malili cukup besar sebanyak 8.107 rumah tangga yang tersebar di seluruh desa sedangkan pelanggan listrik Non-PLN sebanyak 785 rumah tangga

3. Transportasi dan Komunikasi

Sarana transportasi darat sudah cukup memadai di Kecamatan Malili. Hal ini terlihat dari ketersediaan kendaraan umum penghubung antar desa yang masih didominasi oleh motor ojek. Ketersediaan pom bensin juga sudah dapat dinikmati oleh masyarakat Kecamatan Malili. Selain itu tersedia pula sarana komunikasi berupa kantor pos pembantu di kelurahan Malili.

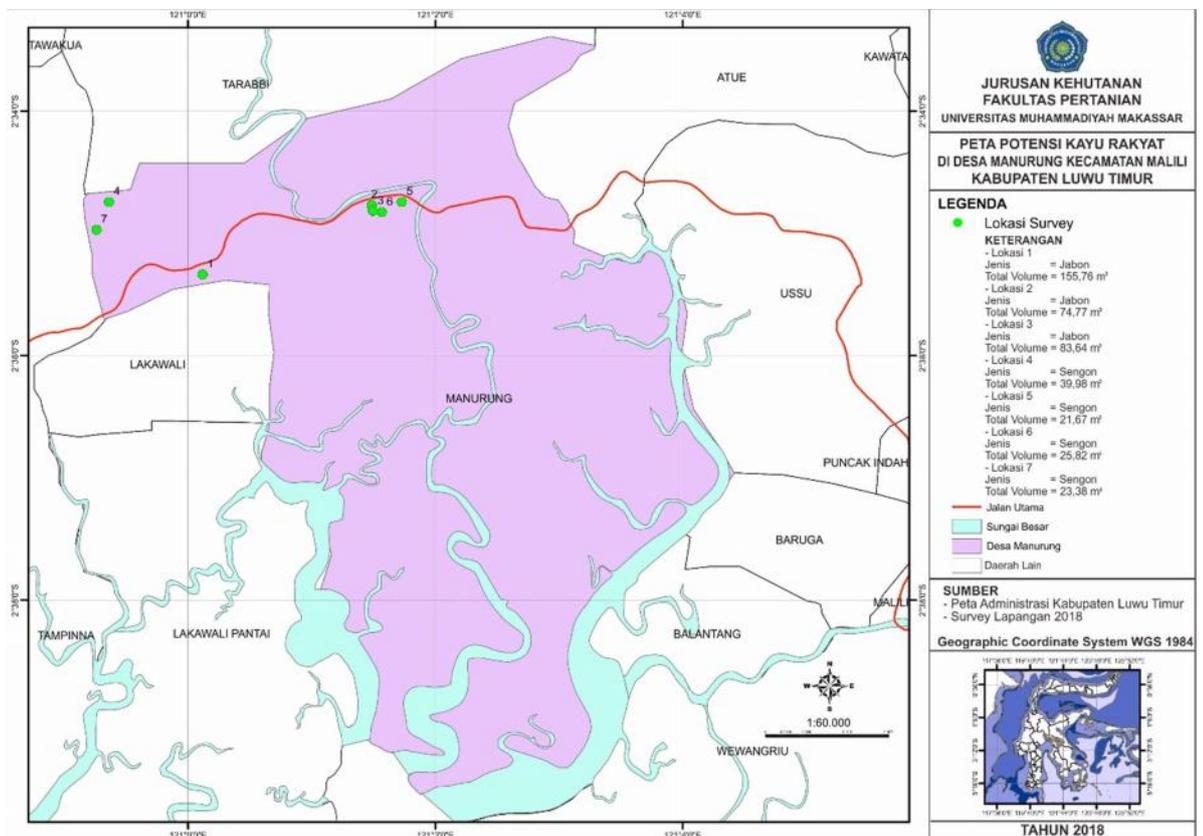
V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Identifikasi Sebaran Kayu Rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu

Timur

Hasil penelitian sebaran potensi kayu rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur, sebagai berikut.

a. Peta Sebaran Potensi Kayu Rakyat di Desa Manurung

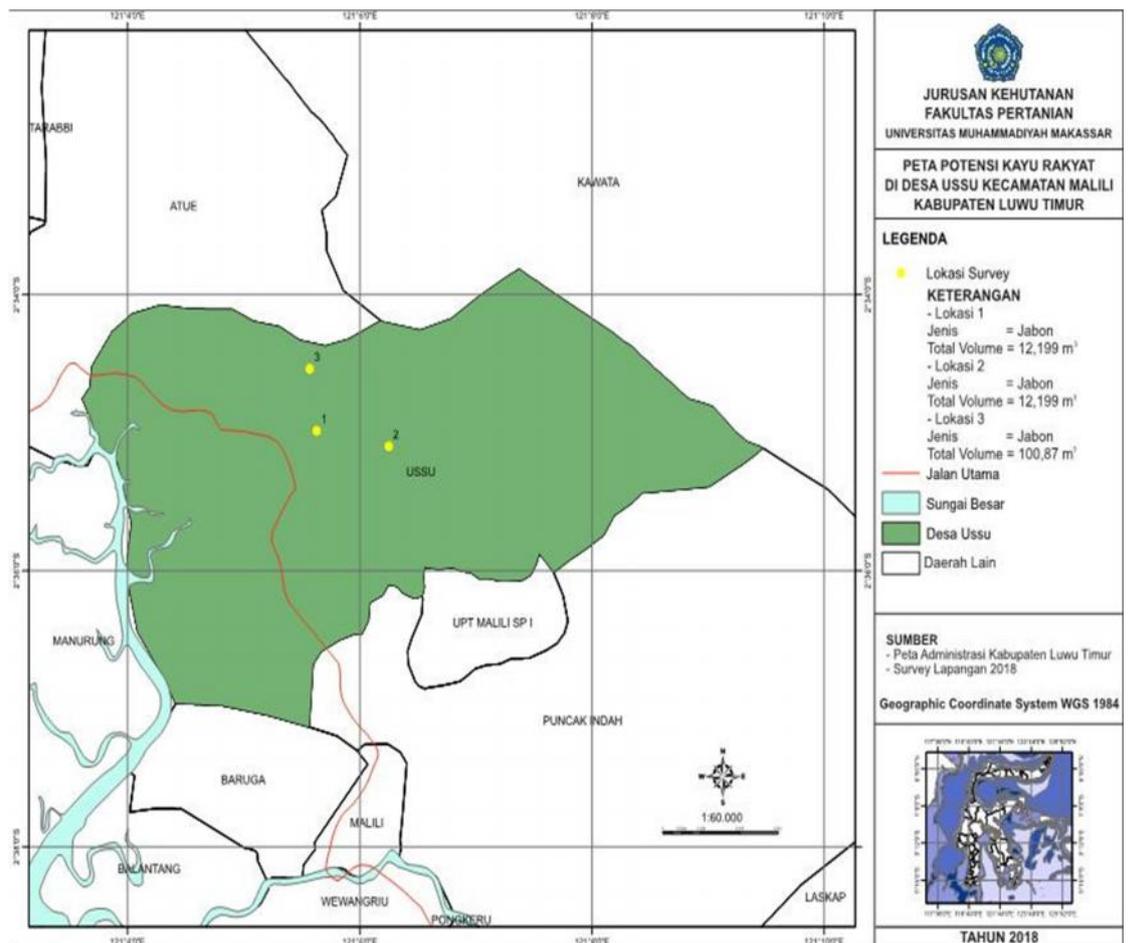


Gambar2. Peta Sebaran Kayu Rakyat di Desa Manurung Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

Peta sebaran kayu rakyat yang terletak di desa Manurung Kecamatan Malili, terdapat 7 lokasi yaitu, 3 Lokasi dengan jenis pohon Jabon (*Neolamarckia cadamba*) dengan volume total 114,458 m³, dan 4

lokasi lainnya dengan jenis pohon Sengon (*Albizia chinensis*) dengan volume total 295,95 m³. Peta sebaran potensi kayu rakyat di Desa Manurung dapat dilihat pada gambar 2.

b. Peta Sebaran Kayu Rakyat di Desa Ussu Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur

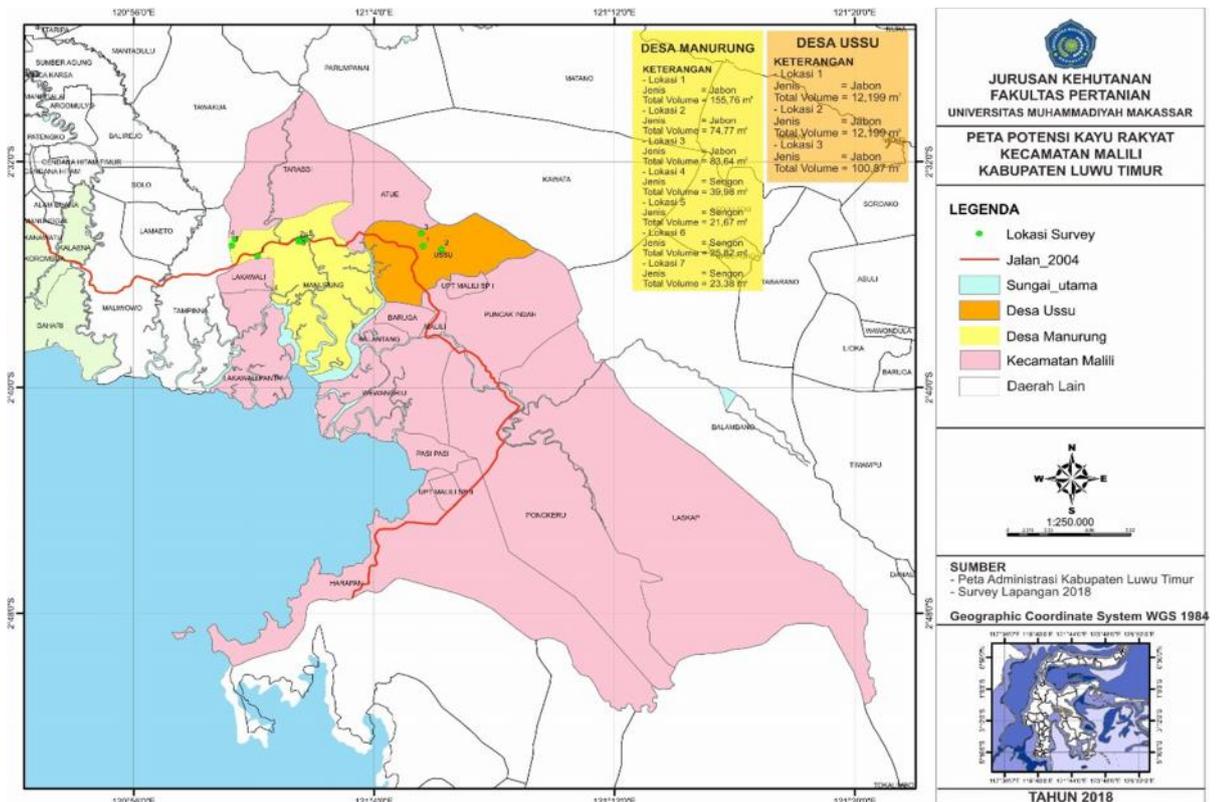


Gambar 3. Peta Sebaran Kayu Rakyat di Desa Ussu Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

Dari hasil survey lokasi sebaran kayu rakyat yang terletak di desa Ussu Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur terdapat 3 sebaran lokasi kayu rakyat di desa tersebut. Pada 3 lokasi sebaran yaitu jenis Jabon,

dengan volume total 62,332 m³. Hasil survey dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut.

c. Peta Potensi Kayu Rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur



Gambar 4. Peta Potensi Kayu Rakyat di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

Gambar 4 menunjukkan potensi kayu rakyat di Kecamatan Malili dimana terdapat 10 lokasi di 2 desa yaitu, Desa Ussu dan Desa Manurung, seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel. 2 Jumlah Kayu Rakyat Berdasarkan Pada Setiap Lokasi

Nama Desa	Lokasi	Plot	Ukuran Plot	Luas Lahan (Ha)	Jenis	Jumlah Pohon
Manurung	1	1	20 x 50	1	Jabon	76
		2	20 x 50		Jabon	97
	2	1	20 x 50	1	Jabon	55
		2	20 x 50		Jabon	56
	3	1	20 x 50	1	Jabon	63
		2	20 x 50		Jabon	76
	4	1	20 x 50	0,5	Sengon	86
5	2	20 x 50	0,5	Sengon	45	
6	3	20 x 50	0,5	Sengon	56	
7	4	20 x 50	0,5	Sengon	64	
Ussu	1	1	20 x 50	1	Jabon	57
		2	20 x 50		Jabon	53
	2	1	20 x 50	1	Jabon	71
		2	20 x 50		Jabon	61
	3	1	20 x 50	1	Jabon	61
		2	20 x 50		Jabon	64
Total		16		8		1041

Sumber : Data Primer yang Telah di Olah, 2018

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa pada Desa Manurung terdapat 7 lokasi tanaman kayu rakyat, dimana terdapat 3 lokasi dengan luas masing-masing lokasi 1 Ha, terdapat 2 plot pada masing-masing lokasi dengan ukuran 20 x 50 m, dan 4 lokasi lainnya dengan luas 0,5 Ha, pada masing-masing lokasi terdapat 1 Plot dengan ukuran 20 x 50 m. Begitupun pada Desa Ussu terdapat 3 lokasi dengan ukuran plot 20 x 50 m pada masing-masing lokasi. Dari 2 desa terdapat 16 plot dengan jumlah pohon 1041.

5.2.Potensi Kayu Rakyat

Hasil penelitian terkait potensi kayu rakyat di kecamatan malili dengan luas desa di Kecamatan Malili dapat dilihat pada tabel 2 yaitu :

Tabel 3. Luas Desa di Kecamatan Malili

No.	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Km ²)	Luas Wilayah (Ha)	Luas Wilayah Yang ditanami Kayu (Ha)	Persentase (%)
1	Harapan	170,85	17805	-	-
2	Pongkeru	30,52	3052	-	-
3	Laskap	513	5130	-	-
4	Puncak Indah	2,76	276	-	-
5	Pasi-Pasi	9,5	950	-	-
6	Malili	12,16	1216	-	-
7	Wewangriu	55	5500	-	-
8	Balatang	13,4	1340	-	-
9	Baruga	7,2	720	-	-
10	Ussu	8,3	830	3	0,361
11	Atue	3,7	370	-	-
12	Manurung	5,77	577	5	0,867
13	Lakawali	23,81	2381	-	-
14	Tarabbi	7,23	723	-	-
15	Lakawali Pantai	8	800	-	-
Total		871,2	87120	8	1,228

Sumber : Data Primer yang Telah Diolah, 2018

Wilayah Kecamatan Malili sebagian wilayah merupakan daerah pesisir, karena 6 dari 15 desanya merupakan wilayah pantai dan 9 desa merupakan wilayah bukan pantai. Secara topografi wilayah Kecamatan Malili merupakan daerah berbukit-bukit. karena kesepuluh desanya merupakan daerah berbukit-bukit dan 5 desa yang tergolong daerah datar. Sehingga tegakan kayu rakyat pada setiap desa di kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur hanya terdapat 2 desa yang memiliki tegakan kayu rakyat yaitu Desa Ussu dengan luas desa 8,30 Km² yang di tanami kayu rakyat hanya seluas 3 Ha, dan Desa Manurung dengan luas 5,77 Km² yang ditanami kayu jabon hanya seluas 8 Ha. Jadi total luas wilaya yang ditanami kayu rakyat 1,228 %.

Tabel 4. Luas Lahan dan Jumlah Volume Total di Kecamatan Malili

Nama Desa	Lokasi	Plot	Luas Lahan	Jenis	Jumlah Pohon	Volume Total	Jumlah/Plot	Volume Total/Ha
Manurung	1	1	0,1	Jabon	76	29,163	66,491	664,91
		2		Jabon	97	37,328		
	2	1	0,1	Jabon	55	10,123	20,422	204,22
		2		Jabon	56	10,299		
	3	1	0,1	Jabon	63	11,702	27,545	275,45
		2		Jabon	76	15,843		
	4	1	0,5	Sengon	86	10,069	10,069	151,51
5	2	0,5	Sengon	45	5,082	5,082		
6	3	0,5	Sengon	56	6,656	6,656	144,44	
7	4	0,5	Sengon	64	7,788	7,788		
Ussu	1	1	0,1	Jabon	57	1,676	3,217	32,17
		2		Jabon	53	1,541		
	2	1	0,1	Jabon	71	16,525	27,21	272,1
		2		Jabon	48	10,685		
	3	1	0,1	Jabon	61	15,247	31,905	319,05
		2		Jabon	64	16,658		
Total		16	8		1028	206,385	206,385	2.063,85

Sumber : Data Primer Yang Telah Diolah 2018

Berdasarkan tabel 4 merupakan volume total pada setiap plot dengan total volume 206,385 m³ dari ke 16 plot.

Potensi kayu rakyat berdasarkan jenis di Desa Manurung dan Desa Ussu dapat dilihat pada tabel berikut.

1. Desa Manurung

Tabel distribusi diameter berdasarkan pohon jabon di Desa Manurung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Tabel Distribusi Diameter Berdasarkan Pohon Jabon

Diameter (Cm)	Jumlah pohon	Volume Total Tinggi Bebas Cabang (M ³)
13,69 - 16,86	77	9,38
16,87 - 18,45	44	7,97
18,46 - 20,04	80	19,38
20,05 - 21,63	77	21,12
21,64 - 23,22	50	15,51
23,23 - 24,81	51	18,61
24,82 - 26,4	32	16,56
26,41 - 27,99	8	3,66
28,00 - 29,59	1	0,73
Total	420	112,902

Sumber : Data primer yang telah di olah, 2018

Tabel 5 merupakan tabel distribusi diameter berdasarkan jenis jabon pada Desa Manurung dengan total pohon 423 pada 3 lokasi di Desa Manurung, dengan total volume tinggi bebas cabang 112,902 m³.

Tabel 6. Tabel Distribusi Diameter Berdasarkan Pohon Sengon

Kelas Diameter (Cm)	Jumlah Pohon	Volume Total Tinggi Bebas Cabang (M ³)
10,83 - 12,4	28	2,286
12,5 - 14,16	41	4,077
14,17 - 15,83	59	7,496
15,84 - 17,5	36	21,068
17,51 - 19,8	27	4,714
19,81 - 20,84	5	1,080
20,85 - 22,51	5	16,812
22,52 - 24,18	8	2,264
24,19 - 25,85	2	0,641
Total	411	60,438

Sumber : Data primer yang telah di olah, 2018

Tabel 6 merupakan tabel distribusi diameter berdasarkan jenis sengon pada Desa Manurung dengan total pohon 251 pada 4 lokasi di Desa Manurung, dengan volume total tinggi bebas cabang 60,438 m³.

2. Desa Ussu

Tabel distribusi diameter berdasarkan pohon jabon di Desa Manurung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Tabel Distribusi Diameter Berdasarkan Jenis Jabon

Diameter (Cm)	Jumlah Pohon	Volume Total (M)
4,78 - 7,39	48	17,208
7,4 - 10,01	21	0,650
10,02 - 12,63	31	1,517
12,64 - 15,25	23	2,963
15,26 - 17,87	63	10,828
17,88 - 20,49	59	12,607
20,5 - 23,11	50	15,141
23,12 - 25,75	35	10,218
25,74 - 28,35	24	8,274
Total	354	79,405

Sumber : Data primer yang telah di olah, 2018

Tabel 7 merupakan distribusi diameter berdasarkan pohon jabon di Desa Ussu dengan total pohon 354 pada 3 lokasi di Desa Ussu, dengan volume total tinggi bebas cabang 79,405 m³.

5.3. Potensi Kayu Rakyat Pada Setiap Desa di Kecamatan Malili

Dari 15 Desa di Kecamatan Malili hanya 2 desa yang terdapat kayu rakyat yaitu Desa Manurung dan Desa Ussu, dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Tabel Potensi Pada Setiap Desa Berdasarkan Lokasi di Kecamatan Malili

Desa	Lokasi	Jumlah Pohon	Volume Total (M ³ / 8 Ha)
Manurung	1	173	66,491
	2	111	20,422
	3	139	27,545
	4	86	10,069
	5	45	5,082
	6	56	6,656
	7	64	7,788
Ussu	1	110	3,217
	2	119	27,21
	3	125	31,905
Jumlah	16	1028	206,385
Potensi M ³ /Ha			25,7

Sumber: Data primer yang telah di olah, 2018

Dari tabel di atas merupakan potensi kayu rakyat berdasarkan total volume pada Desa Manurung lokasi 1 terdapat 173 pohon dengan volume total 66,491 m³, lokasi 2 terdapat 111 pohon dengan volume total 20,422 m³, lokasi 3 terdapat 139 dengan volume total 27,545 m³, lokasi 4 terdapat 86 pohon dengan volume total 10,069 m³, lokasi 5 terdapat 45 pohon dengan volume total 5,082, lokasi 6 terdapat 56 pohon dengan volume total 6,656 m³, lokasi 7 terdapat 64 pohon dengan volume total 7,788 m³. Desa Ussu terdapat 3 lokasi yaitu lokasi 1 terdapat 110 pohon dengan volume total 3,217 m³, lokasi 2 terdapat 119 pohon dengan volume total 27,21 m³, lokasi 3 terdapat

125 pohon dengan volume total 31,905 m³. Dari 2 desa terdapat 10 lokasi kayu rakyat di Kecamatan Malili Memiliki potensi kayu rakyat 25,7 m³/ha.

VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil Penelitian di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur dapat disimpulkan bahwa terdapat 10 titik lokasi sebaran kayu rakyat dari 2 Desa di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur yaitu Desa Manurung 7 lokasi dan Desa Ussu 3 lokasi, dan dari 2 Desa hanya 2 jenis kayu rakyat yaitu sengon dan Jabon, Potensi Kayu rakyat di kecamatan Malili dengan total volume 25,7m³/ha.

a. Saran

Pemerintah di Kecamatan Malili harusnya memiliki data potensi kayu rakyat, data kegiatan penanaman pohon, data-data pemilik kayu, dengan adanya data-data tersebut dapat memudahkan informasi yang di butuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Durusman dan Hardjanto. 2006 n. *Tinjauan Hutan Rakyat*. Skripsi Program Srajana IPB. Bogor.
- Hindra, 2006. *Potensi dan Kelembagaan Hutan Rakyat*: Seminar Hasil Litbang Hasil Hutan. Direktur Bina Perhutanan Sosial,, Ditjen Rehabilitasi dan perhutanan Sosial, Jakarta.
- Kartikaningtyas dan Widigno, 2014. *Identifikasi Morfologi Jabon Putih (Antochepallus cadamba Miq.) dan Jabon Merah (Antochepallus macrophylla Roxb.) Pada Tingkat Semai*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman
- Kurniawan, 2017. *Klasifikasi Pohon Akasia*. [http://fredikurniawan .com](http://fredikurniawan.com) (Di akses pada 18 Oktober 2017)
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. RajaGrafindo Persaja. Jakarta. 218 h.
- Mauliyana, 2010. *Bertanam Jabon*. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Mulyana, D.; C. Asmarahan, dan I, Fahmi. 2011. *Panduan Lengkap Bisnis dan Bertanam Kayu Jabon*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 142 h.
- Peraturan Menteri Kehutanan, 2012. *Peraturan Menteri Kehutanan Pasal 3 Permenhut No P.30/Menhut-II/2012 Tentang Hak Kepemilikan Lahan*.
- Purwanta, 2010. *Budi Daya dan Bisnis Kayu Jati*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rijai, L. 2003. *Bioprospeksi Suatu Paradigma Baru Dalam Pengelolaan Hutan Berkelanjutan*. Institut Pertanian Bogor.
- Siregar, dkk. 2008. *Prospek Bisnis, Budi, Panen dan Pasca Panen Kayu Sengon*. PT. Niaga Swadaya, Bogor.
- Supranto, 2008. *STATISTIK (Teori dan Aplikasi)*. Erlangga, Jakarta.
- Weidelt, 1995. *Silvikultur Hutan Alam Tropika*. Terjemahan Nunuk Supriyatno Kehutanan UGM.