

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK ANATOMI KAYU JABON (*Anthocephalus cadamba*)  
PADA AREAL REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA  
DI PT. BORNEO INDOBARA KABUPATEN TANAH BUMBU**

**Oleh**

**NURUL HIDAYANTI**



**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**

**KARAKTERISTIK ANATOMI KAYU JABON (*Anthocephalus cadamba*)  
PADA AREAL REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA  
DI PT. BORNEO INDOBARA KABUPATEN TANAH BUMBU**

**Oleh**

**NURUL HIDAYANTI  
2010611320003**

**Skripsi**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan  
Program Studi Kehutanan**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**

Judul Penelitian : **Karakteristik Anatomi Kayu Jabon (*Anthocephalus cadamba*) pada Areal Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di PT. Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu**

Nama Mahasiswa : **Nurul Hidayanti**

NIM : **2010611320003**

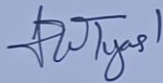
Minat Studi : **Teknologi Hasil Hutan**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 09 Oktober 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



**Wiwin Tyas Istikowati, S.Hut., M.Sc., Ph.D**  
**NIP. 1980004102005012002**



**Ir. H. Budi Sutiya, M.P**  
**NIP. 196009151988031004**

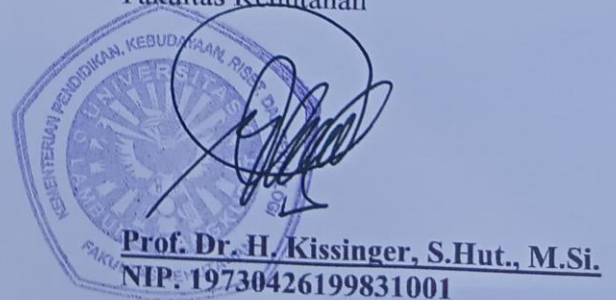
Mengetahui,

Koordinator  
Program Studi Kehutanan

Dekan  
Fakultas Kehutanan



**Ir. Fanny Rianawati, M.P.**  
**NIP. 196712121997032001**



**Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.**  
**NIP. 19730426199831001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan lain, dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu didalam naskah dan disebutkan didalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Oktober 2024



*Nurul Hidayanti*  
Nurul Hidayanti

## RINGKASAN

NURUL HIDAYANTI. Karakteristik Anatomi Kayu Jabon (*Anthocephalus cadamba*) pada Areal Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di PT. Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu, yang dibimbing oleh Wiwin Tyas Istikowati, S.Hut, MSc., Ph.D dan Ir. Budi Sutiya, M.P. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis sifat fisika, karakteristik anatomi kayu jabon di areal reklamasi tambang batubara pada lima kelas diameter dan merekomendasikan kesesuaian penggunaannya berdasarkan nilai turunan seratnya. Anatomi kayu memiliki struktur kayu yang terdiri dari berbagai komponen dan lapisan sel yang membentuk jaringan kayu atau sel-sel penyusun kayu, sedangkan sifat kayu adalah ukuran kualitas atau gambaran dari kayu secara keseluruhan. Struktur anatomi kayu memiliki peran penting dalam jenis kelompok kayu dimanfaatkan dalam dunia perindustrian perdagangan kayu atau digunakan sebagai bahan baku kertas ataupun yang lainnya.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Hutan di ULM dan Laboratorium Forestchem Banjarbaru. Metode yang digunakan untuk menganalisis sifat fisik menguji Kadar Air dan Berat Jenis, uji karakteristik anatomi pengukuran panjang serat dan panjang lumen menggunakan mikroskop. Pengukuran diameter serat, diameter lumen dan tebal dinding sel menggunakan aplikasi Scouplmage. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kualitatif yang disajikan secara deskriptif.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu uji sifat fisika kayu untuk KA (%) yang memiliki rata-rata yaitu  $14,53 \pm 1,25$ , sedangkan rata-rata keseluruhan BJ kayu Jabon yaitu  $0,37 \pm 0,03$ . Uji Karakteristik anatomi pada pajang serat rata-ratanya yaitu 1,3 mm, rata-rata pada panjang pembuluh yaitu 0,04 mm, rata-rata pada diameter serat yaitu 53,66  $\mu\text{m}$ , rata-rata pada diameter lumen yaitu 35,35  $\mu\text{m}$ , dan rata-rata dari tebal dinding sel yaitu 9,15  $\mu\text{m}$ . Kualitas turunan serat kayu Jabon termasuk katagori III yaitu jumlah nilai 200 – 300 dari perhitungan persyaratan dan nilai serat kayu sebagai bahan baku pulp, sehingga memungkinkan untuk alternatif bahan baku pulp dan kertas.

## **RIWAYAT HIDUP**

**NURUL HIDAYANTI**, lahir di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Provinsi Kalimantan Selatan. Pada hari Selasa, tanggal 08 Januari 2002, penulis merupakan anak ke- 2 (putri kedua) dari 2 bersaudara yang merupakan anak dari pasangan Bapak Miseran dan Ibu Isnawati. Pendidikan formal penulis dimulai pada tahun 2005/2006 di TK Muaripin dan selesai pada tahun 2008. Jenjang pendidikan sekolah dasar di SDN 2 Banua Kepayang dan selesai pada tahun 2014. Jenjang pendidikan sekolah menengah pertama dilanjutkan penulis di MTsN 1 Hulu Sungai Tengah hingga selesai pada tahun 2017, kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan sekolah menengah atas di MAN 4 Hulu Sungai Tengah jurusan IPS hingga selesai pada tahun 2020. Tahun 2020 penulis diterima di Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur Mandiri dan ditetapkan sebagai mahasiswi Fakultas Kehutanan dengan minat Teknologi Hasil Hutan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Selama masa perkuliahan di Universitas Lambung Mangkurat, penulis mengikuti Praktek Kerja Lapang (PKL) pada tahun 2022 di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin. Pada tahun yang sama, penulis melaksanakan Praktik Kerja Khusus (magang) pada program Wirausaha Merdeka dan program *Matching Fund* Universitas Lambung Mangkurat (ULM) dan Adaro yaitu Program Adaro Santri Sejahtera (PASS) di Pondok Pesantren Nurul Muhibin Barabai selama 2 bulan mulai dari bulan Oktober- Desember 2022. Pada tahun 2023, penulis mengikuti praktik dalam program Praktek Hutan Tanaman (PHT) di Perhutani Madiun, Jawa Timur. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti pengabdian masyarakat pengembangan desa sebhur sebagai desa wisata anggrek Kalimantan.

Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar sarjana kehutanan, penulis melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah yang berjudul "Karakteristik Anatomi Kayu Jabon (*Anthocephalus cadamba*) pada Areal Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di PT. Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu" yang dibimbing oleh ibu Wiwin Tyas Istikowati, S.Hut, MSc., Ph.D dan bapak Ir. H. Budi Sutiya, M.P.

## **PRAKATA**

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena berkat limpahan dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Karakteristik Anatomi Kayu Jabon (*Anthocephalus cadamba*) pada Areal Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di PT Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan do’a, bimbingan, masukan dan dorongan serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Wiwin Tyas Istikowati, S.Hut., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. H. Budi Sutiya, M.P., selaku dosen pembimbing II
2. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Kehutanan
3. Orang tua, kakak dan keluarga saya yang telah mendukung dan mendoakan..
4. Sahabat-sahabat saya yang sudah mendukung dan membantu.
5. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung saya secara langsung maupun tidak langsung

Saya juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi saya dan para pembaca.

Banjarbaru, Oktober 2024

Nurul Hidayanti

## DAFTAR ISI

|                         | Halaman |
|-------------------------|---------|
| <b>PERNYATAAN</b> ..... | i       |

|  |      |
|--|------|
| <b>RINGKASAN .....</b>                         | ii   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                     | iii  |
| <b>PRAKATA .....</b>                           | iv   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                         | v    |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                       | vii  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                      | viii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                   | ix   |
| <b>I. PENDAHULUAN.....</b>                     | 1    |
| A. Latar Belakang .....                        | 1    |
| B. Tujuan .....                                | 2    |
| C. Manfaat.....                                | 2    |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>              | 3    |
| A. Kayu Jabon.....                             | 3    |
| B. Anatomi Kayu .....                          | 4    |
| C. Areal Reklamasi Pasca Tambang Batubara..... | 6    |
| <b>III. METODE PENELITIAN .....</b>            | 8    |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian .....           | 8    |
| B. Alat dan Bahan Penelitian .....             | 8    |
| C. Prosedur Penelitian.....                    | 10   |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>           | 16   |
| A. Karakteristik Pertumbuhan Kayu Jabon.....   | 16   |
| B. Sifat Fisik Kayu Jabon .....                | 16   |
| C. Karakteristik Anatomi Kayu Jabon .....      | 18   |
| <b>V. PENUTUP .....</b>                        | 27   |
| A. Kesimpulan.....                             | 27   |
| B. Saran.....                                  | 27   |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                    | 28   |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                           | 31   |

## DAFTAR TABEL

| Nomor   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Karakteristik Pertumbuhan Pohon Kayu Jabon ..... | 16      |
| 2. Kadar Air (KA) Kayu Jabon .....                  | 17      |
| 3. Berat Jenis (BJ) Kayu Jabon .....                | 18      |
| 4. Diameter Serat.....                              | 19      |
| 5. Turunan Serat Kayu Jabon .....                   | 22      |
| 6. Rekap Pengkelasan Kualitas Serat Kayu Jabon..... | 26      |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Pohon Jabon dari Areal Bekas Tambang .....           | 3       |
| 2. Skema Pengambilan Contoh Uji di Lapangan .....       | 10      |
| 3. Gambar Bentuk Sel .....                              | 13      |
| 4. Grafik Panjang Serat dari Kelima Kayu Jabon .....    | 19      |
| 5. Grafik Panjang Pembuluh dari Kelima Kayu Jabon ..... | 20      |
| 6. Grafik Diameter Serat dari Kelima Kayu Jabon .....   | 21      |
| 7. Grafik Diameter Lumen dari Kelima Kayu Jabon .....   | 21      |
| 8. Grafik Diameter Tebal Dinding Sel .....              | 21      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Data Diameter Kayu Jabon .....                           | 32      |
| 2. Data Hasil Uji Anatomi Kayu Jabon.....                   | 33      |
| 3. Turunan Serat .....                                      | 35      |
| 4. Kelas Serat Kayu sebagai Bahan Baku Pulp dan Kertas..... | 37      |
| 5. Dokumentasi Penelitian.....                              | 38      |