

SKRIPSI

**KETEPATAN UKURAN KAYU GERGAJIAN BENTUK PAPAN DARI
KAYU MERANTI (*Shorea* sp) DI UD SULAIMAN BANJARMASIN
KALIMANTAN SELATAN**

DIAN ENDAH PUSPITA



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

**KETEPATAN UKURAN KAYU GERGAJIAN BENTUK PAPAN DARI
KAYU MERANTI (*Shorea sp*) DI UD SULAIMAN BANJARMASIN
KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

DIAN ENDAH PUSPITA

1910611120011

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Program Studi Kehutanan

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

Judul Penelitian : **Ketepatan Ukuran Kayu Gergajian Bentuk Papan dari Kayu Meranti (*Shorea* sp) di UD Sulaiman Banjarmasin Kalimantan Selatan**

Nama Mahasiswa : **Dian Endah Puspita**

NIM : **1910611120011**

Minat Studi : **Teknologi Hasil Hutan**

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji

Pada tanggal 13 September 2024

Pembimbing I



Ir. Hj. Noor Mirad Sari, M.P.
NIP. 196511111993032002

Pembimbing II



Ir. Kurdiansyah, M.P.
NIP. 196007111987031002

Mengetahui,

Koordinator,
Program Studi Kehutanan



Ir. Hj. Fonny Rianawati, M.P.
NIP. 196712121997032001

Dekan,
Fakultas Kehutanan



Prof. Dr. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

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

Banjarbaru, Juni 2025



Dian Endah Puspita

ABSTRAK

DIAN ENDAH PUSPITA. 2024. “Ketepatan Ukuran Kayu Gergajian Bentuk Papan dari Kayu Meranti (*Shorea* sp) di UD Sulaiman Banjarmasin Kalimantan Selatan”. Skripsi, Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Ir. Hj. Noor Mirad Sari, M.P. dan Ir. Kurdiansyah, M.P.

Kata kunci: Kayu Gergajian, Ketepatan Ukuran, Meranti, Peta Kendali, Pengendalian Mutu

Industri pengolahan kayu merupakan salah satu sektor penting dalam mendukung perekonomian daerah, termasuk di Kalimantan Selatan. Salah satu tantangan utama dalam industri ini adalah menjaga mutu dan ketepatan dimensi kayu gergajian agar sesuai dengan standar yang berlaku. Penelitian ini dilakukan di UD. Sulaiman Banjarmasin dengan tujuan untuk (1) mengetahui ketepatan ukuran kayu gergajian bentuk papan dari kayu Meranti (*Shorea* sp) berdasarkan standar SNI 7537.2-2010, dan (2) mengetahui beberapa faktor yang memengaruhi ketepatan ukuran kayu gergajian tersebut. Metode penelitian dilakukan melalui pengukuran dimensi panjang, lebar, dan tebal terhadap 125 sampel papan kayu menggunakan teknik pengambilan acak. Analisis data menggunakan peta pengawasan Shewhart (*control chart*) untuk rata-rata (\bar{X}) dan rentang (R), serta penggambaran diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) guna menelusuri penyebab ketidaksesuaian dimensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: dimensi panjang dengan standar 4 m memiliki nilai rata-rata 3.981,12 cm dan range 15,4 cm; lebar dengan standar 15 cm memiliki rata-rata 14,77 cm dan range 0,14 cm; serta tebal dengan standar 1,5 cm memiliki rata-rata 1,48 cm dan range 0,12 cm. Dengan demikian, ukuran panjang, lebar, dan tebal kayu gergajian dinyatakan masih berada dalam batas toleransi SNI 7537.2-2010. Faktor-faktor yang memengaruhi ketepatan ukuran meliputi aspek manusia, mesin, lingkungan kerja, dan kualitas bahan baku.

ABSTRACT

DIAN ENDAH PUSPITA. 2024. “Dimensional Accuracy of Sawn Meranti Wood (*Shorea* sp) Boards at UD Sulaiman Banjarmasin, South Kalimantan”. Skripsi, Forestry Study Program Faculty of Forestry Lambung Mangkurat University. Advisors: Ir. Hj. Noor Mirad Sari, M.P. and Ir. Kurdiansyah, M.P.

Keywords: Sawn Timber, Dimensional Accuracy, Meranti, Control Chart, Quality Control

The wood processing industry is one of the key sectors supporting regional economic development, including in South Kalimantan. One of the main challenges in this industry is maintaining the quality and dimensional accuracy of sawn timber according to applicable standards. This study was conducted at UD Sulaiman in Banjarmasin with the objectives of (1) determining the dimensional accuracy of sawn timber boards from Meranti wood (*Shorea* sp) based on SNI 7537.2-2010, and (2) identifying the factors that influence the accuracy of sawn timber dimensions. The research method involved measuring the length, width, and thickness of 125 randomly selected wood board samples. Data analysis was conducted using Shewhart control charts (\bar{X} , R) and fishbone diagrams to trace the causes of dimensional inconsistencies. The results showed that: the length dimension (standard 4 m) had an average of 3.981,12 cm with a range of 15,4 cm; the width dimension (standard 15 cm) had an average of 14,77 cm with a range of 0,14 cm; and the thickness (standard 1,5 cm) had an average of 1,48 cm with a range of 0,12 cm. Sawn timber in board form is considered to comply with the dimensional tolerance requirements specified in SNI 7537.2-2010, based on its length, width, and thickness. The factors influencing dimensional accuracy include human factors, machines, the environment, and raw materials.

RINGKASAN

DIAN ENDAH PUSPITA. Ketepatan Ukuran Kayu Gergajian Bentuk Papan dari Kayu Meranti (*Shorea* sp) di UD Sulaiman Banjarmasin Kalimantan Selatan, dibimbing oleh Ibu Ir. Hj. Noor Mirad Sari, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Ir. Kurdiansyah, M.P. selaku dosen pembimbing kedua.

Industri pengolahan kayu merupakan sektor penting yang berperan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional maupun daerah, khususnya di wilayah Kalimantan Selatan yang dikenal kaya akan sumber daya hutan tropis. Salah satu aspek krusial dalam proses pengolahan kayu adalah pengendalian mutu produk akhir, yang salah satu indikatornya adalah ketepatan ukuran kayu gergajian. Produk kayu gergajian bentuk papan dari jenis Meranti (*Shorea* sp) memiliki nilai komersial yang tinggi, sehingga konsistensi ukuran sangat penting untuk memenuhi standar perdagangan, keperluan konstruksi, maupun efisiensi penggunaan bahan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya upaya pengendalian kualitas pada tahap penggergajian, khususnya dalam menjaga ukuran panjang, lebar, dan tebal kayu agar sesuai dengan standar nasional, yakni SNI 7537.2-2010. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengetahui ketepatan ukuran kayu gergajian bentuk papan dari kayu Meranti yang diproduksi oleh UD Sulaiman, dan (2) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi ketidaksesuaian ukuran pada proses produksi.

Penelitian dilaksanakan di UD Sulaiman yang berlokasi di Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Data diperoleh melalui pengukuran langsung terhadap 125 sampel papan kayu Meranti yang diambil secara acak. Setiap sampel diukur dimensi panjang, lebar, dan tebalnya menggunakan alat ukur standar. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode peta pengawasan Shewhart untuk mengetahui kestabilan proses produksi berdasarkan nilai rata-rata (\bar{X}) dan rentang (R), serta didukung oleh analisis diagram sebab-akibat (fishbone diagram) untuk menelusuri sumber utama penyebab variasi ukuran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum, ukuran kayu gergajian masih memenuhi standar toleransi yang ditetapkan dalam SNI 7537.2-2010. Untuk dimensi panjang (standar 4 meter), diperoleh rata-rata sebesar 3.981,12 cm dengan nilai rentang 15,4 cm. Untuk dimensi lebar (standar 15 cm), rata-rata adalah 14,77 cm dengan rentang 0,14 cm, dan dimensi tebal (standar 1,5 cm) memiliki rata-rata 1,48 cm dengan rentang 0,12 cm. Nilai-nilai tersebut berada dalam batas toleransi yang dapat diterima.

Namun, berdasarkan analisis peta kendali, terdapat indikasi bahwa proses produksi pada dimensi lebar menunjukkan beberapa titik di luar batas kendali statistik, yang menandakan adanya variasi yang tidak sepenuhnya dikendalikan. Hal ini mengindikasikan perlunya evaluasi lanjutan terhadap sistem pengawasan mutu yang diterapkan. Berdasarkan analisis diagram sebab-akibat, ditemukan bahwa beberapa faktor yang memengaruhi ketidaktepatan ukuran tersebut berasal dari faktor manusia (tenaga kerja), kondisi mesin, bahan baku, serta lingkungan kerja.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa proses produksi kayu gergajian di UD Sulaiman secara umum telah memenuhi standar ketepatan ukuran, namun masih perlu dilakukan pengawasan dan evaluasi secara berkala untuk menjaga kestabilan mutu, terutama pada dimensi lebar papan. Pengawasan tetap diperlukan agar kualitas yang lebih konsisten dan perbaikan pada faktor-faktor penyebab variasi, terutama pada aspek lebar papan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan rekomendasi bagi pelaku industri pengolahan kayu untuk menerapkan sistem pengendalian mutu yang lebih efektif dan berkelanjutan.

RIWAYAT HIDUP

Dian Endah Puspita lahir pada tanggal 6 Desember 2001 di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang memiliki orang tua bernama Bejo dan Lilik Nurwati

Pendidikan formal penulis mulai dari Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Banjarmasin pada tahun 2005-2007. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar Kartika V-6 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2013. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Banjarmasin hingga tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2019. Penulis lalu melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru pada tahun 2019 melalui jalur SNMPTN. Penulis masuk ke dalam Program Studi Kehutanan dengan minat studi Teknologi Hasil Hutan. Selama mengikuti kuliah di Fakultas Kehutanan penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada tahun 2021 di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin dan Miniatur Hutan Hujan Tropis (MH2T), Praktik Hutan Tanaman (PHT) pada tahun 2022 di Perum Perhutani Madiun, serta mengikuti Praktik Kerja Khusus (Magang) pada tahun 2023 di Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Tanah Laut.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah dengan judul “Ketepatan Ukuran Kayu Gergajian Bentuk Papan dari Kayu Meranti (*Shorea* sp) di UD Sulaiman Banjarmasin Kalimantan Selatan” yang dibimbing oleh Ibu Ir. Hj. Noor Mirad Sari, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Ir. Kurdiansyah, M.P. selaku dosen pembimbing kedua.

PRAKATA

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga skripsi dengan judul “**Ketepatan Ukuran Kayu Gergajian Bentuk Papan dari Kayu Meranti (*Shorea* sp) di UD Sulaiman Banjarmasin Kalimantan Selatan**” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penyusunan, penulis menyadari bahwa sepenuhnya terselesaikan tidak lepas dari bantuan, dukungan, semangat serta bimbingan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan dan seluruh Staf Dosen Fakultas Kehutanan.
2. Ibu Ir. Hj. Noor Mirad Sari, M.P. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ir. Kurdiansyah, M.P. selaku Dosen Pembimbing II atas segala kesabaran, bimbingan, arahan, serta saran yang diberikan kepada selama penyusunan skripsi.
3. UD Sulaiman yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian untuk pengambilan data skripsi.
4. Kedua orang tua dan adik atas segala bantuan, semangat, dorongan serta doa restu yang diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan yang telah menyemangati, mendoakan dan memberikan bantuan kepada penulis, serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Semua kritik dan saran yang membantu penulis harapkan akan diterima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Banjarbaru, Juni 2025

Dian Endah Puspita

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Meranti	4
B. Sortimen Kayu Gergajian	5
C. Papan.....	6
D. Proses Penggergajian Kayu.....	7
E. Pengawasan Kualitas (<i>Quality Control</i>)	9
F. Metode Pengawasan Kualitas/Mutu Statistik	10
G. Peta Pengawasan Kualitas.....	11
H. Definisi Variasi dalam Konteks Peningkatan Proses	12
I. Peta Kontrol X dan R.....	14

J.	Diagram Sebab Akibat.....	14
III.	KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	15
A.	Sejarah Perusahaan	15
B.	Letak dan Luas.....	15
C.	Bahan Baku.....	16
IV.	METODE PENELITIAN.....	17
A.	Waktu dan Tempat.....	17
B.	Alat dan Bahan	17
C.	Prosedur Penelitian	17
D.	Alat dan Bahan	19
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A.	Panjang Kayu Gergajian Bentuk Papan.....	22
B.	Lebar Kayu Gergajian Bentuk Papan	27
C.	Tebal Kayu Gergajian Bentuk Papan	33
D.	Analisis Diagram Tulang Ikan.....	39
VI.	PENUTUP	40
A.	Kesimpulan.....	42
B.	Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Toleransi dimensi kayu gergajian.....	6
2. Jumlah keping kayu gergajian contoh	18
3. Nilai konstanta untuk peta pengawasan \bar{X} dan peta pengawasan R	21
4. Data hasil pengukuran panjang kayu gergajian bentuk papan	22
5. Perhitungan peta pengawasan \bar{X} untuk rata-rata panjang kayu gergajian bentuk papan.....	23
6. Perhitungan peta pengawasan R untuk variasi panjang kayu gergajian bentuk papan.....	26
7. Data hasil pengukuran lebar kayu bergajian bentuk papan.....	28
8. Perhitungan peta pengawasan \bar{X} untuk rata-rata lebar kayu gergajian bentuk papan.....	29
9. Perhitungan peta pengawasan R untuk variasi lebar kayu gergajian bentuk papan	32
10. Data hasil pengukuran tebal kayu gergajian bentuk papan.....	34
11. Perhitungan peta pengawasan \bar{X} untuk rata-rata tebal kayu gergajian bentuk papan	35
12. Perhitungan peta pengawasan R untuk variasi tebal kayu gergajian bentuk papan	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Meranti	5
2. Papan	6
3. Pembelahan pertama (<i>breakdown sawing</i>).....	7
4. Pembelahan ulang (<i>secondary breakdown sawing</i>)	8
5. Pemotongan samping (<i>edging</i>)	9
6. Pemotongan ujung (<i>trimming</i>)	9
7. Peta pengawasan <i>shewhart</i>	12
8. Diagram tulang ikan.....	14
9. Cara pengukuran dimensi kayu gergajian	19
10. Peta pengawasan \bar{X} untuk rata-rata panjang kayu gergajian bentuk papan	24
11. Peta pengawasan R untuk variasi panjang kayu gergajian bentuk papan ..	25
12. Peta pengawasan \bar{X} untuk rata-rata lebar kayu gergajian bentuk papan.....	30
13. Peta pengawasan R untuk variasi lebar kayu gergajian bentuk papan.....	31
14. Peta pengawasan \bar{X} untuk rata-rata tebal kayu gergajian bentuk papan.....	36
15. Peta pengawasan R untuk variasi tebal kayu gergajian bentuk papan	37
16. Diagram tulang ikan.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan panjang kayu gergajian bentuk papan.....	47
2. Perhitungan lebar kayu gergajian bentuk papan	48
3. Perhitungan tebal kayu gergajian bentuk papan.....	49
4. Dokumentasi penelitian.....	50