

**ANALISIS MUTU KAYU BENTUKAN JATI PUTIH
(*Gmelina* sp.) PADA UD.AKBAR KELURAHAN
MANGASA KECAMATAN TAMALATE
KOTA MAKASSAR**



**ADI SAFARUDDIN
105950029212**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2019**

**ANALISIS MUTU KAYU BENTUKAN JATI PUTIH
(*Gmelina sp.*) PADA UD.AKBAR KELURAHAN
MANGASA KECAMATAN TAMALATE
KOTA MAKASSAR**

**ADI SAFARUDDIN
105950029212**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Strata Satu (S-1) Fakultas Pertanian Universitas
Muhammadiyah Makassar

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati Putih (*Gmelina*
Sp.) Pada UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan
Tamalate Kota Makassar

Nama : Adi safaruddin

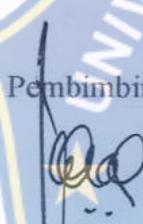
Stambuk : 105950029212

Program Studi : Kehutanan

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Disetujui

Pembimbing I Pembimbing II

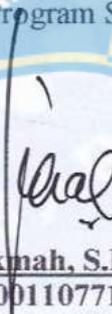
Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si Ir. M. Daud, S.Hut., M., Si, IPM
NIDN:0011077101 NIDN: 0929118502

Diketahui,

Dekan Fakultas Pertanian Ketua Program Studi Kehutanan



H. Burhanuddin SPi.,MP
NBM :853947


Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si
NIDN:0011077101

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

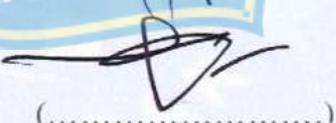
Judul : Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati Putih (*Gmelina*
Sp.) Pada UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan
Tamalate Kota Makassar

Nama : Adi Safaruddin

Stambuk : 105950029212

Program Studi : Kehutanan

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

- | Nama | Tanda Tangan |
|--|--|
| 1. <u>Dr. Hikmah, S.Hut.,M.Si</u>
Ketua sidang |  |
| 2. <u>Ir. M. Daud, S.Hut.,M.,Si, IPM</u>
Sekertaris |  |
| 3. <u>Dr. Husnah Latifah, S.Hut.,M.Si</u>
Penguji 1 |  |
| 4. <u>Muhammad Tahnur, S.Hut.,M.Si</u>
Penguji 2 |  |

Tanggal Lulus :.....

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : AdiSafaruddin

Nomor Pokok : 10595 00292 12

Program Studi : Kehutanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian saya yang berjudul:

“Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati Putih (*Gmelinasp.*) pada UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar.”

Merupakan hasil penelitian saya sendiri dan di dalam naskah hasil penelitian ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan dituliskan dan diterbitkan sebelumnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan telah disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah HASIL PENELITIAN ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia HASIL PENELITIAN dibatalkan dan gelar akademik yang saya peroleh dicabut, serta diproses sesuai dengan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Makassar, Juli 2019

Mahasiswa,

AdiSafaruddin



ABSTRAK

AdiSafaruddin, NIM. 10595 00292 12, Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati Putih (*Gmelina* sp.) pada UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar. Skripsi Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Hikmah dan Pembimbing II M. Daud.

Skripsi ini mengangkat masalah sebagai berikut: Bagaimana mutu ukuran dimensi (panjang, lebar dan tebal) kayu bentukan jati putih (*Gmelina* sp.) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang kayu bentukan pada industri kayu UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar? Bagaimana mutu penampilan kayu bentukan jati putih (*Gmelina* sp.) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan Pada industri kayu UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar?

Prosedur penelitian ini adalah dengan melakukan Observasi berupa pengamatan langsung pada industri kayu UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar dan menentukan produk yang akan diteliti yaitu daun pintu kayu *Gmelina*. Prosedur yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah Pengujian Ukuran, Pengujian Mutu Penampilan, Penilaian cacat mata kayu, Penilaian cacat alur mata kayu, Penilaian terhadap cacat kuku macan, Penilaian cacat gubal, Penilaian cacat kelainan arah serat, Penilaian cacat kulit tumbuh, Penilaian cacat salah warna dan Penilaian cacat alur hitam.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Mutu ukuran dimensi panjang kayu bentukan jati putih (*Gmelina* sp.) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan Pada industri kayu UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar, dari 32 sortimen, yang memenuhi standar SNI adalah 24 sortimen (75%) dan yang tidak memenuhi adalah 8 sortimen (25%). Mutu ukuran lebar yang memenuhi standar SNI adalah 0 sortimen (0%) dan yang tidak memenuhi adalah 32 sortimen (100%) sedangkan mutu ukuran tebal yang memenuhi standar SNI adalah 3 sortimen (9.375%) dan yang tidak memenuhi adalah 29 sortimen (90.625%), sortimen kayu bentukan adalah serat tersobek, perubahan warna, mata kayu lepas, dan mata kayu sehat. Mutu penampilan kayu bentukan daun jendela jati putih yang paling umum ditemukan adalah mutu C (mutu lokal) sebanyak 25 sortimen (78.125%), mutu B (mutu standar) sebanyak 6 sortimen (18.75%), mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 1 sortimen (3.125%) dan tidak ada sortimen yang termasuk mutu A (Mutu Prima). Secara keseluruhan, dari 8 daun jendela, ada 7 unit daun jendela termasuk mutu C (87.5%) dan 1 unit daun jendela termasuk mutu X (12.5%), dan tidak ada daun jendela yang termasuk mutu A dan B.

Kata Kunci: Mutu Kayu Bentukan Jati Putih (*Gmelina* sp.).

KATA PENGANTAR



Segalaujudansyukurdipanjatkankehadirat Allah SWT.,
atassegalanikmatdankarunia yang telahtercurahkan, sehinggaskripsiini yang
berjudul: “AnalisisMutuKayuBentukanJatiPutih (*Gmelinasp.*) pada UD. Akbar
KelurahanMangasaKecamatanTamalate Kota Makassar”.

ShalawatdalamsemogatetaptercurahkankepadaBagindaNabiBesar
Muhammad SAW, sahabatdankaummuslimin yang
senantiasaiستقومahmenegakkankebenaran Islam di mukabumiini.

Penyusunanskripsiinimerupakanlalhsatupersyaratangunamemperolehgel
arsarjana Strata 1 KehutananUniversitasMuhammadiyah
Makassar.Penulissangatmenyadaribahwaskripsiinimasihjauhdarikesempurnaan.
Namunalhamdulillahberkatbantuan, dorongandanbimbingandaribanyakpihak,
akhirnyapenulisdapatmenyelesaikankendala-kendala yang ada.
Denganketulusanhatidalamkesempataninimelaluiskripsipenulismengucapkanterim
akasihkepada:

1. Ayah dan Bunda (AlmarhumLa Mpou dan Wa Ode Bara), dan kakak-kakakku
tercinta (Mustafa, Nur Jana dan Nur Haeda) dan keluarga terdekat yang telah
banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil, kasih sayang serta
do'a yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini,
2. Ibu Dr. Hikmah, S.Hut.,M.Si dan Bapak, Ir. M. Daud, S.Hut.,M.Si, IPM
Sebagai dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan waktu, arahan,
bimbingan, nasehat, motivasi, ilmu dan kritik serta saran yang sangat berarti

bagi penulis sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik,

3. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar,
4. Bapak H. Burhanuddin, S.Pi.,MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar,
5. Ibu Dr. Hikmah, S.Hut.,M.Siselaku Ketua Program Studi Kehutanan, dan
6. Seluruh dosen Program studi Kehutanan yang selama ini banyak membimbing penulis selama belajar di Universitas Muhammadiyah Makassar ini dan Seluruh rekan-rekan mahasiswa Strata 1 Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin dalam proses penyusunan Skripsi ini. Akhirnya saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat lah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Makassar, Juli 2019

AdiSafaruddin
10595 00292 12

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 RumusanMasalah	3
1.3 TujuanPenelitian	3
1.4 ManfaatPenelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Deskripsi Jati Putih (<i>Gmelina</i> sp)	5
2.2 Pengertian Mutu	8
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Mutu.....	10
2.4 Pentingnya Pengendalian Mutu	12
2.5 kayu Bentukan (<i>Mouding</i>)	15
III. METODE PENELITIAN	20
3.1 WaktudanTempatPenelitian.....	20
3.2 AlatdanBahan.....	20
3.3 Prosedur Penelitian.....	20
3.4 Analisis Data.....	25

3.5 Definisi Operasional.....	30
VI. KEADAAN UMUM LOKASI.....	35
4.1 Deskripsi Perusahaan	35
4.1.1 Sejarah Umum Perusahaan	35
4.1.2 Keadaan lokasi	35
4.1.3 Bangunan Pabrik	35
4.1.4 Bahan Baku	36
4.1.5 Proses Produksi	36
4.1.6 Tenaga Kerja	37
4.1.7 Produk Dan Pemasaran Produk.....	37
V. PEMBAHASAN	39
5.1. Mutu Moulding Berdasarkan Ukuran Sortimen	39
5.1.1 Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih	39
5.1.2 Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih.....	40
5.1.3 Mutu Ukuran Tebal Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih	43
5.1.4 Mutu Moulding Berdasarkan Penampilan Sortimen	46
IV. PENUTUP	50
6.1. Kesimpulan	50
6.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
RIWAYAT RIDUP	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

No	TeksHal
Gambar 1.	Proses produksi pada UD.Akbar 37



DAFTAR TABEL

No	TeksHal	
Tab el1	ToleransiDimensiKayuBentukan.....	2 6
Tab el2	SyaratKhususMustuPenampilanKayuBentukanKayuDaunLebarSelain Jati.....	2 8
Tab el3	MutuUkuranPanjangKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 0
Tab el4	PersentaseMutuUkuranPanjangKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 0
Tab el5	MutuUkuranLebarKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 2
Tab el6	PersentaseMutuUkuranLebarKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 2
Tab el7	MutuUkurantebalKayuBentukanDaunJendela putih..... jati	4 5
Tab el8	PersentaseMutuUkuranTebalKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 5
Tab el9	MutuUkuranKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 6
Tab el 10	PersentaseMutuUkuranKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 6
Tab el 11	MutuPenampilanKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 8
Tab el 12	PersentaseMutuPenampilanSortimenKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 8
Tab el 13	PersentaseMutuPenampilanKayuBentukanDaunJendelajati putih.....	4 9

DAFTAR LAMPIRAN

No	TeksHal
Lampiran 1.	UkuranTebal, Lebar Dan PanjangSortimenJenisDaunJendela 57
Lampiran 2.	Daun Jendela..... 58
Lampiran3.	Peralatan yang digunakana pada UD.Akbar 59
Lampiran 4.	Proses pengukuran 60
Lampiran 5.	Daun jendela yang sudah di sortir..... 60
Lampiran 6.	Jenis cacat mata kayu lepas dan serat berombak 61
Lampiran 7.	Jenis cacat mata kayu sehat 61

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu hasil hutan yang telah dimanfaatkan sejak dulu adalah kayu. Manfaat kayu dalam mencukupi kebutuhan hidup manusia sudah tidak diragukan lagi. Penggunaan kayu bakar, perlengkapan rumah tangga seperti *furniture*, kerajinan, dekorasi, sampai dengan bubur kertas (pulp) sebagai bahan baku pembuatan kertas semuanya diperoleh dari kayu. Beberapa model *furniture* berupa meja, kursi, lemari, tempat tidur, rak buku, etalase, dan lain-lain. Demikian juga dengan beberapa kerajinan tangan seperti patung, wayang, ukiran, dan hiasan berupa miniatur mobil-mobilan, kereta api, dan dokar. Di samping kebutuhan akan kayu seperti di atas, kayu juga dibutuhkan untuk keperluan yang lebih berat lagi antara lain untuk konstruksi. Misalnya untuk tiang-tiang dan dinding. Kayu juga banyak yang dimanfaatkan untuk bantalan rel kereta api.

Industri hasil hutan adalah industri yang memanfaatkan biomassa tumbuhan sebagai bahan bakunya, baik biomassa kayu maupun non kayu. Industri yang mengolah biomassa kayu disebut industri pengolahan kayu dan yang mengolah biomassa non kayu disebut industri pengolahan hasil hutan non kayu. Industri pengolahan kayu dibagi kedalam dua kelompok yaitu industri pengolahan kayu primer yang mengkonversi kayu bulat menjadi produk setengah jadi, dan industri pengolahan kayu sekunder yang mengolah lebih lanjut hasil olahan industri pengolahan kayu primer menjadi produk jadi (Sanusi, 1995).

Industri meubel menggunakan bahan baku berupa kayu gergajian yang diolah lebih lanjut menjadi berbagai macam produk mebel. Selain menggunakan kayu gergajian, dan ukiran kayu untuk menambah nilai seni dari harga jual dari mebel yang dihasilkan. Berbagai macam mebel seperti kursi, meja, lemari, *kitchen cabinet* diproduksi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan perkantoran. Produksi mebel berkualitas tinggi dilakukan dengan menggunakan peralatan mesin dan bahkan ada yang dilengkapi dengan *moulder*. Kualitas mebel sangat ditentukan oleh kualitas bahan baku, terutama mengenai ukuran bahan baku.

Standar mutu bahan baku kayu bentukan didasarkan pada Standar Nasional Indonesia SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan. Toleransi ukuran kayu gergajian bervariasi menurut ukuran baku. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati Putih (*Gmelina Sp.*) Pada UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar berdasarkan Standar Nasional Indonesia dengan menggunakan kriteria SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mutu ukuran dimensi (panjang, lebar dan tebal) kayu bentukan jatiPutih(*Gmelinasp.*)berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu BentukanPada industri kayu UD. Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar?
2. Bagaimana mutu penampilan kayu bentukan jati Jati Putih (*Gmelinasp.*) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan Pada industri kayu UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar?

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menentukan mutu ukuran dimensi (panjang, lebar dan tebal) kayu bentukan jatiJati Putih (*Gmelinasp.*)berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu BentukanPada industri kayu UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar.
2. Menentukan mutu mutu penampilankayu bentukan jati Jati Putih (*Gmelinasp.*) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan Pada industri kayu UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat serta memberikan informasi kepada masyarakat dan pihak industry mengenai standar mutu kayu bentukan Jati Putih (*Gmelinasp.*) sehingga sehingga dapat dikembangkan



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Jati Putih(*Gmelina* sp).

1. Sistematika dan Morfologi

Menurut Tjitrosoepomo (2004), sistematika kayu jati putih (*Gmelina* sp.) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Famili : *Lamiaceae*
Genus : *Gmelina*
Spesies : *Gmelina arborea* Roxb.

Pohon jati putih(*Gmelina* sp.) cocok tumbuh di daerah dengan musim kering agak panjang yaitu berkisar 3-6 bulan per tahun. Besarnya curah hujan yang dibutuhkan rata-rata 1.250-3.000 mm per tahun dengan temperatur rata-rata tahunan 22-26° C. Daerah-daerah yang banyak ditumbuhi jati umumnya bertekstur tanah sedang dengan reaksi netral hingga asam (Atmosuseno dan Duljapar, 1996).

Pohon ini tingginya dapat mencapai 45 m dengan panjang bebas cabang dapat mencapai 15-20 m, diameter dapat mencapai 220 cm. Bentuk batang bulat dan lurus (Martawijaya, dkk., 1981). Daunnya berukuran bulat dan sedikit berbulu (Atmosuseno dan Duljapar, 1996). Bentuk daunnya bulat telur (ovatus), bagian yang

terlebar terdapat dibawah tengah-tengah helai daun dengan warna daun hijau kekuningan.

Menurut Abdulrohimi *et al.* (2004) kayu jati putih merupakan kayu yang tergolong dalam famili *Verbenaceae*. Pohonnya berukuran sedang hingga besar, tinggi total dapat mencapai 40 m dengan tinggi bebas cabang dapat mencapai 20 m, batang silindris dengan diameter dapat mencapai 100 cm. Tanaman ini tumbuh pada habitat yang bervariasi dari hutan hujan sampai hutan gugur, dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan suhu tahunan berkisar 21-28 °C, dengan suhu maksimum rata-rata bulan terpanas 24-35 °C dan rata-rata suhu minimum bulan terdingin 18-24 °C. Curah hujan tahunan bervariasi antara 750-5.000 mm. Pertumbuhan optimum terutama pada daerah dengan rata-rata curah hujan tahunan 1.800-2.300 mm dan memiliki periode kering 3-5 bulan dan kelembaban relatif minimal 40%. Tanaman ini mempunyai pertumbuhan yang baik pada tanah yang lembab dan memiliki suplai unsur hara yang memadai.

2. Sifat dan Karakteristik

Jati putih (*Gmelina* sp.) adalah pohon penghasil kayu yang memiliki warna putih kekuningan dengan kulit berserat halus dan warna abu-abu, kegunaan dari kayu ini adalah untuk bahan konstruksi, furniture, pulp, raise floor, alat pertungangan dan lain sebagainya. Selain itu, akar dan kulitnya diklaim bisa berfungsi sebagai obat pencakar dan obat cacing, meningkatkan nafsu makan, dan menurunkan demam. Ekstrak daunnya juga bisa digunakan untuk meringankan sakit kepala dan untuk mencuci bisul. Sedangkan buahnya bisa dipakai untuk mengobati penyakit kusta.

Tanaman ini juga direkomendasikan dalam kombinasi dalam 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 pertahun dengan jumlah bulan kering maksimum 2-4 bulan pertahun, suhu yang dikehendaki yaitu berkisar antara 21-28 derajat celsius 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.

Terdapat 135 pohon Jatih Putih yang ditanam mulai tahun 1994 di Zona 6 kampus ITB Jatinangor dengan luas lahan konservasi khusus untuk tanaman ini mencapai 0,38 ha. Asal indukan dari tanaman ini adalah KPH Bandung Selatan dan disertifikasikan oleh BPTH Jawa Madura sebagai TBI no. sertifikat KT.113/V/BPTH.M-2/Sert.SB/2005.

Kayu mengandung 47.33% selulosa, 29.72% lignin, 17.42% pentosan, 0.95% abu, dan 0.33% silika. Kelarutan zat ekstraktif kayu jati putih sekitar 2.99% dalam alkohol-benzena, 6.54% dalam air dingin, 7.45% dalam air panas, dan 18.16% dalam NaOH 1% (Abdulrohman *et al.* 2004). Kayu jati putih memiliki nilai kalor sekitar 20150-20750 kJ/kg. Kayu ini kurang baik dijadikan kayu bakar karena terbakar dengan cepat dan jika dijadikan arang menghasilkan banyak abu (Soerianegara & Lemmens 1994).

Kayu jati putih banyak digunakan sebagai bahan konstruksi ringan, barang kerajinan, *furniture*, vinir, lantai (*flooring*), alat musik, korek api, pulp dengan

kualitas baik. Kerapatan kayu jati putih adalah sekitar 400-580 kg/m³ pada kadar air 15% (Soerianegara & Lemmens 1994). Berat jenisnya antara 0.33-0.51 dengan berat jenis rata-rata 0.42 (Abdurrohman 2004). Riap kayu jati putih sekitar 20-25 m³/ha per tahun namun dapat mencapai 38 m³/ha per tahun. Pada tanah yang kurang subur produksi hutan tanaman jati putih ini sekitar 84 m³/ha setelah umur 12 tahun, namun pada kondisi tanah yang subur produksinya dapat mencapai 304 m³/ha pada umur 10 tahun (Soerianegara & Lemmens 1994).

2.2. Pengertian Mutu

Secara operasional mutu produk atau jasa adalah sesuatu yang memenuhi atau melebihi ekspektasi pelanggan. Sebenarnya mutu adalah kepuasan pelanggan. Ekspektasi pelanggan bisa dijelaskan melalui atribut-atribut mutu atau hal-hal yang sering disebut sebagai dimensi mutu. Oleh karena itu, mutu produk atau jasa adalah sesuatu yang memenuhi atau melebihi ekspektasi pelanggan dalam delapan dimensi mutu. Empat dimensi pertama menggambarkan atribut-atribut mutu penting, tetapi sulit mengukurnya. Delapan dimensi mutu adalah (Hansen dan Mowen, 1994)

Menurut Feigenbaum (1989) mutu adalah keseluruhan gabungan karakteristik produk dan jasa dari pemasaran rekayasa, pembikinan dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan untuk memenuhi harapan-harapan pelanggan. Sedangkan menurut Supriyono (2002), mutu adalah tingkat baik buruknya sesuatu. Mutu dapat didefinisikan sebagai tingkat keunggulan. Jadi mutu adalah

ukuran relatif kebaikan. Secara operasional, produk bermutu adalah produk-produk yang memenuhi harapan pelanggan.

Manajemen mutu mempelajari setiap area di manajemen operasi, mulai dari perencanaan lini produk dan fasilitas sampai, penjadwalan dan memonitor hasil. Manajemen mutu merupakan bagian dari suatu fungsi usaha yang lain (pemasaran, sumber daya manusia, keuangan dan lain-lain). Dalam kenyataannya, penyelidikan mutu adalah suatu penyebab umum (*common cause*) untuk mempersatukan fungsi-fungsi usaha (Tunggal, 1993).

Ada tiga jenis mutu yang diakui menurut Atkinson, et al. (1995):

1. *Quality of design* (mutu rancangan)

Mutu rancangan merupakan sebuah fungsi dari berbagai spesifikasi produk. Mutu rancangan berbeda-beda antara produk yang satu dengan yang lain.

2. *Quality of conformance* (mutu kesesuaian)

Mutu kesesuaian adalah ukuran mengenai bagaimana mutu produk memenuhi berbagai persyaratan/spesifikasi yang telah dirancang. Dengan kata lain tingkat optimal dicapai pada tingkat kesesuaian 100%.

3. *Quality of performance* (mutu kinerja) Mutu kinerja adalah kemampuan perusahaan mempertahankan tingkat kesesuaian dalam jangka panjang.

2.3 Faktor yang Mempengaruhi Mutu

Mutu produk dan jasa secara langsung dipengaruhi oleh sembilan faktor, antara lain (Feigenbaum, 1989 Feigenbaum, 1989) :

1. *Market* (Pasar)

Jumlah produk baru dan lebih baik yang ditawarkan di pasar terus tumbuh pada laju eksplosif. Pasar menjadi lebih luas ruang lingkungannya dengan menyediakan produk yang lebih baik, dan secara fungsional lebih terspesialisasi di dalam barang dan jasa yang ditawarkan.

2. *Money* (Uang)

Meningkatnya persaingan di dalam banyak bidang bersamaan dengan fluktuasi ekonomi dunia telah menurunkan batas marjin laba. Bersamaan dengan itu, kebutuhan akan otomatis memaksa perusahaan mengeluarkan biaya besar untuk investasi peralatan. Biaya mutu yang berkaitan dengan pemeliharaan dan perbaikan mutu perlu diturunkan untuk memperbaiki laba.

3. *Management* (Manajemen)

Tanggung jawab atas mutu produk yang sebelumnya ada pada mandor dan teknisi, kini telah didistribusikan kepada para manajemen sesuai dengan bidangnya. Sebagai contoh, kini manajemen pemasaran bertugas membuat persyaratan produk, yang dulu menjadi tugas mandor.

4. *Man* (Manusia)

Bertumbuhnya pengetahuan dan penciptaan bidang-bidang baru telah menciptakan permintaan yang besar akan pekerja dengan pengetahuan yang khusus. Dan hal ini akan menciptakan suatu permintaan akan ahli teknik sistem untuk bersama-sama merencanakan, menciptakan, dan mengoperasikan sistem yang akan menjamin hasil yang diinginkan.

5. *Motivation* (Motivasi)

Penelitian tentang motivasi manusia menunjukkan bahwa sebagai tambahan hadiah uang, para pekerja masa kini memerlukan sesuatu yang memperkuat rasa keberhasilan di dalam pekerjaan mereka dan pengakuan yang positif bahwa mereka secara pribadi memberikan sumbangan atas tercapainya tujuan perusahaan.

6. *Materials* (Bahan)

Para ahli teknik memperketat spesifikasi dan keanekaragaman bahan daripada sebelumnya untuk menekan biaya produksi dan memenuhi persyaratan mutu.

7. *Machines and mechanization* (Mesin dan mekanisasi)

Usaha untuk mencapai penurunan biaya dan volume produksi untuk memuaskan pelanggan dalam pasar yang bersaing ketat telah mendorong penggunaan perlengkapan pabrik yang lebih rumit dan jauh lebih bergantung pada mutu bahan yang dimasukkan ke dalam mesin tersebut. Mutu yang baik menjadi sebuah faktor yang kritis dalam memelihara waktu kerja mesin agar fasilitasnya dapat dimanfaatkan sepenuhnya.

8. *Modern information methods* (Metode informasi modern)

Evolusi teknologi yang cepat telah membuka kemungkinan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengambil kembali, dan memanipulasi informasi pada skala yang tidak terbayangkan sebelumnya. Hal tersebut memberi kemampuan untuk memberikan informasi yang lebih bermanfaat, akurat, tepat waktu dan ramalan yang mendasari keputusan bisnis masa depan.

9. *Mounting product requirements* (Persyaratan proses produksi)

Meningkatnya kerumitan dan persyaratan prestasi yang lebih tinggi bagi produk telah menekankan pentingnya keamanan produk. Perhatian yang konstan harus diberikan untuk meyakinkan bahwa tidak ada faktor yang diketahui atau tidak diketahui, memasuki proses untuk menurunkan keterandalan komponen atau system.

2.4.Pentingnya Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu agar dapat berkembang sekaligus stabil sangat diperlukan, sebab mutu sangatlah penting bagi perusahaan karena dapat mempengaruhi (Wahyu, 1999):

1. Reputasi perusahaan

Perusahaan atau organisasi yang telah menghasilkan suatu produk dan jasa yang bermutu akan mendapat predikat sebagai organisasi yang mengutamakan mutu. Oleh karena itu, perusahaan atau organisasi itu dikenal oleh masyarakat luas dan mendapat

nilai “lebih” di mata masyarakat. Karena nilai “lebih” itulah maka perusahaan atau organisasi tersebut dipercaya oleh masyarakat.

2. Penurunan biaya

Dalam paradigma lama, untuk menghasilkan suatu produk bermutu selalu membawa dampak pada peningkatan biaya. Suatu produk yang bermutu selalu identik dengan harga mahal. Hal ini jelas terjadi karena penghasil produk atau jasa tersebut masih menganut paradigma lama, dan membuat produk dan jasa dengan tidak melihat kebutuhan konsumen. Produk yang dihasilkan tersebut dibuat sesuai dengan kemampuan perusahaan, sehingga standar mutu yang digunakan juga hanya ditetapkan oleh pihak perusahaan. Kondisi demikian membuat produk dan jasa yang dihasilkan tidak laku terjual karena konsumen tidak menginginkannya. Sementara paradigma baru mengatakan bahwa untuk menghasilkan produk atau jasa yang bermutu perusahaan atau organisasi tidak perlunya mengeluarkan biaya tinggi. Hal ini disebabkan perusahaan atau organisasi tersebut berorientasi pada customer satisfaction, yaitu dengan mendasarkan jenis, tipe, waktu dan jumlah produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan. Dengan demikian tidak ada pemborosan yang terjadi dan harus dibayar mahal oleh perusahaan atau organisasi tersebut. Sehingga pendapat bahwa “*quality has no cost*” dapat dicapai dengan tidak menghasilkan produk dan jasa yang tidak dibutuhkan pelanggan.

3. Peningkatan pangsa pasar

Pangsa pasar akan meningkat bila minimalisasi biaya tercapai, sehingga harga dapat ditekan namun mutu tetap terjadi yang terutama. Hal-hal inilah yang mendorong konsumen untuk membeli dan membeli produk atau jasa tersebut sehingga pangsa pasar meningkat.

4. Pertanggungjawaban produk

Dengan semakin meningkatnya mutu produk atau jasa yang dihasilkan, maka organisasi atau perusahaan akan Nampak semakin bertanggungjawab terhadap design, proses dan pendistribusian produk tersebut untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Selain itu, pihak perusahaan atau organisasi tidak perlu lagi mengeluarkan biaya yang begitu besar hanya untuk memberikan jaminan terhadap produk atau jasa yang ditawarkan tersebut.

5. Dampak internasional

Apabila kita mampu menawarkan produk atau jasa bermutu, maka selain dikenal di pasar lokal, produk atau jasa yang kita tawarkan juga akan dikenal dan diterima di pasar internasional. Hal ini akan menimbulkan kesan yang baik terhadap perusahaan atau organisasi yang menghasilakjan produk atau menawarkanjasa yang bermutu tersebut.

6. Penampilan produk dan jasa

Mutu akan membuat produk atau jasa dikenal, dan hal ini akan membuat perusahaan atau organisasi yang menghasilkan produk atau menawarkan jasa juga dikenal dan dipercaya masyarakat luas. Dengan demikian tingkat kepercayaan pelanggan dan masyarakat Biaya umumnya akan bertambah dan organisasi atau perusahaan tersebut akan lebih dihargai. Hal ini akan menimbulkan fanatisme tertentu dari para konsumen produk apapun yang ditawarkan oleh perusahaan atau organisasi tersebut.

7. Mutu yang dirasakan

Persaingan yang saat ini bukan lagi masalah harga melainkan mutu produk. Hal inilah yang mendorong konsumen untuk mau membeli produk atau barang dengan harga tinggi namun bermutu tinggi pula. Tetapi mutu mempunyai banyak dimensi yang bersifat subyektif. Sebagai produsen kita dituntut untuk mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan dan mampu menerjemahkan apa yang menjadi kebutuhan dan harapan mereka. Oleh karena itu, apa yang dimaksud dengan mutu bukan hanya mutu produk itu sendiri, melainkan mutu secara menyeluruh

2.5. Kayu Bentukan (*Moulding*)

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2006), kayu bentukan (*moulding*) adalah kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakansedemikian rupa sehingga seluruh permukaannya halus dan satu atau lebih permukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul, berkadar air maksimum 16 % serta mempunyai tujuan penggunaan akhir yang jelas. Untuk sortimen yang berbentuk segitiga,

setengah lingkaran dan lingkaran tidak harus diberi alur dan atau pingul pada permukaannya

Kualitas produk moulding ditentukan oleh sejumlah parameter berupa cacat yang nampak pada permukaan kayu. Cacat tersebut dapat diklasifikasikan dalam tiga kelompok, yaitu cacat biologis, cacat fisik dan cacat pemesinan (*machining defects*). Cacat biologis dan cacat fisik pada dasarnya dapat diatasi dalam proses persiapan bahan baku, yaitu dalam penggergajian dan pengeringan. Sedangkan cacat pemesinan hanya dapat diatasi pada saat produksi di mesin moulder. Kelompok cacat pemesinan ini sangat menentukan terhadap kehalusan permukaan moulding dan sering menimbulkan perbedaan pengertian dalam penafsirannya. Cacat pembikinan/cacat pemesinan adalah cacat atau noda yang terjadi pada permukaan kayu yang telah dikerjakan dengan mesin, sebagai akibat dari ketidaksempurnaan pada kondisi struktur dan fisik kayu atau karena gangguan pada peralatan/mesin, atau karena gangguan lainnya yang terjadi pada saat kayu kontak dengan alat pembelahan, pengetaman, pembentukan, pembubutan atau pelubangan. Apabila cacat ini terjadi dengan intensitas yang cukup besar, maka kualitas permukaan atau nilai penampakan pada produk moulding akan terganggu. Bahkan cacat ini sering menimbulkan gangguan dalam proses pengerjaan akhir (*finishing*). Oleh karena itu cacat pembikinan/cacat pemesinan dijadikan sebagai salah satu parameter dalam penentuan kualitas moulding (Balfas, 1990).

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2006), jenis cacat yang biasa timbul pada moulding jati adalah:

a. Cacat Pembikinan

1. Gumpil : terlepasnya sebagian kecil dari pada kayu dari bentuk aslinya.
2. Retak-retak : terpisahnya serat kayu yang merupakan celah dengan lebar tidak melebihi 1 mm.
3. Ukuran kurang : kurangnya ukuran dari persyaratan ukuran baku, antara lain disebabkan oleh kayu kurang/kayu pas pada bahan bakunya, sehingga mengakibatkan tidak tersentuhnya dalam pembuatan moulding.
4. Serat kasar diserut tidak hilang
5. Permukaan kasar : kesalahan teknis pembikinan yang menyebabkan permukaan kayu tidak rata.
6. Pecah/pecah banting : terpisahnya serat kayu yang melebar sehingga merupakan celah dengan lebar maksimum 6 mm.

b. Cacat Alami

1. Lubang gerak/lubang jarum : sejenis lubang kecil yang berdiameter $\leq 1,5$ mm yang diakibatkan oleh serangan penggerek kecil.
2. Lubang kapur : lubang yang terdapat pada kayu yang berisi kapur atau bekas kapur
3. Mata kayu sehat : mata kayu yang berpenampang keras atau lebih keras dari kayu di sekitarnya, tumbuh rata dan kuat pada kayu serta bebas dari pembusukan.
4. Mata kayu lepas : mata kayu yang tidak tumbuh rapat pada kayu, biasanya pada proses pengerjaan, mata kayu ini akan lepas tidak ada gejala busuk.

5. Mata kayu busuk : mata kayu yang menunjukkan tanda-tanda pembusukkan dan bagian-bagian kayunya lunak atau lapuk, berlainan dengan bagian-bagian kayu sekitarnya.
6. Alur mata kayu : cacat pada kayu moulding, mempunyai alur yang rata berasal dari mata kayu yang digergaji secara flat sawn.
7. Kuku macan : cacat pada kayu, berupa titik-titik hitam menyerupai mata kayu, pada umumnya berkelompok, berasal dari cacat buncak-buncak pada kayu bundar.
8. Gubal : bagian dari kayu yang terdapat diantara kulit dan kayu teras dengan warna lebih terang dari kayu terasnya serta kurang awet.
9. Kelainan arah serat : kelainan arah umum dari pada serat terdiri atas serat berombak (werut), serat berpadu, serat miring, serat putus, more dan serat mahkota.
10. Kulit tumbuh : kulit yang sebagian atau seluruhnya tumbuh di dalam kayu yang biasanya terdapat pada alur atau di sekeliling mata kayu.
11. Salah warna : berubahnya warna menjadi kehijauan, kemerahan dan doreng yang disebabkan karena air masuk.
12. Alur hitam, alur minyak : alur yang berwarna hitam pada permukaan kayu yang disebabkan oleh endapan yang berwarna gelap pada pori kayu.

Menurut Dumanauw (1990), kerusakan pada kayu terjadi karena tindakan-tindakan atau karena keadaan yang mengakibatkan:

- a. kekuatan kayu menurun,
- b. harga kayu menurun, dan
- c. mutu dan nilai pakai kayu berkurang atau kayu sama sekali tak terpakai.

Kerusakan yang dimaksud antara lain: retak-retak, pecah, belah, serangan jamur, serangan serangga dan kerusakan-kerusakan akibat perilaku manusia yang kurang cermat dalam mengelola kayu. Misalnya: pemeliharaan hutan yang kurang baik, penebangan pohon yang salah, pembagian batang yang keliru, cara menggergaji yang keliru serta cara pengeringan kayu yang tidak sesuai, sehingga kerusakan-kerusakan tersebut di atas akan mengurangi mutu dan nilai pakai kayu untuk



III.METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-April 2019. Tempat penelitian yaitu di industri kayu UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar.

3.2. Alat dan Bahasa

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kamera digital, meteran, tally sheet, jangka sorong dan alat tulis menulis. Adapun bahan-bahan yang digunakan yaitu kayu bentukan gmelina.

3.3. Prosedur Penelitian.

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Kegiatan observasi berupa pengamatan langsung pada industri kayu UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar dan menentukan produk yang akan diteliti yaitu daun pintu kayu gmelina

a. Pengujian Ukuran

Pengujian ukuran didasarkan pada ukuran SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan dengan mengukur tebal, lebar dan panjang sortimen pada daun pintudengan toleransi yang didasarkan pada SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukanyaitu panjang dan lebar serta tebal.

b. Pengujian Mutu Penampilan

Pengujian mutu penampilan didasarkan pada SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan, dengan cara mengamati, mengukur/menghitung setiap cacat yang terdapat pada moulding kursi per sortimen, kemudian dilakukan penilaian dan penentuan mutu sesuai dengan persyaratannya. Adapun cacat-cacat yang diukur dan dihitung adalah cacat gumpil tidak tampak permukaan yang masuk dalam kriteria mutu B, mata kayu sehat, mata kayu busuk/mata kayu lepas tidak tampak permukaan yang masuk dalam kriteria mutu B, alur mata kayu tampak permukaan, kuku macam yang tampak permukaan, gubal, retak, ukuran kurang, serat kasar diserut tidak hilang, permukaan kasar, pecah/ pecah banting, lubang gerek/lubang jarum, lubang kapur, kelainan arah serat dan alur hitam/alur minyak.

1. Penilaian cacat gumpil

Cacat gumpil merupakan terlepasnya sebagian kecil daripada kayu dari bentuk asalnya. Penilaian terhadap cacat gumpil dinyatakan ada atau tidak ada, untuk beberapa sortimen perlu diukur dimensinya, kemudian bandingkan dengan muka tebal dan panjang moulding kayu.

2. Penilaian cacat-cacat

Retak adalah terpisahnya serat kayu yang merupakan celah dengan lebar tidak melebihi 1 mm sedangkan pecah adalah terpisahnya serat kayu yang melebar sehingga merupakan celah dengan lebar maksimum 6 mm, ukuran kurang, sudut tidak siku, bontos tidak rata, permukaan kasar dan celah pada sambungan yang dinyatakan dalam ada atau tidak ada.

3. Penilaian cacat serat kasar

Cacat serat kasar merupakan serat diserut tidak hilang. Penilaian terhadap cacat serat kasar dinyatakan dalam hilang tidaknya apabila diserut dan untuk beberapa sortimen diukur panjangnya kemudian dibandingkan dengan panjang moulding serta dinilai berat tidaknya.

4. Penilaian cacat lubang gerek

Cacat lubang gerek merupakan sejenis lubang kecil yang berdiameter $< 1,5$ mm yang diakibatkan oleh serangan penggerek kecil. Penilaian terhadap cacat gerek dinyatakan dalam besarnya diameter lubang, yaitu termasuk lubang gerek kecil atau bukan serta dihitung jumlahnya

Menurut Dephut (2008), lubang gerek dapat dibedakan menjadi tiga yaitu :

- a. Lubang gerek besar : diameter > 5 mm
- b. Lubang gerek sedang : diameter > 2 mm – 5 mm
- c. Lubang gerek kecil : diameter ≤ 2 mm

5. Penilaian cacat lubang kapur

Cacat lubang kapur merupakan lubang yang terdapat pada kayu yang berisi kapur atau bekas kapur. Penilaian cacat mata kapur dinyatakan dalam ada tidaknya, untuk beberapa sortimen dihitung jumlahnya.

6. Penilaian cacat mata kayu

Penilaian cacat mata kayu dinyatakan dalam: Sehat tidaknya mata kayu, apakah mata kayu sehat (MKS) atau kayu busuk (MKB). Mata kayu sehat adalah mata kayu yang berpenampang keras atau lebih keras dari kayu sekitarnya, tumbuh rata dan kuat pada kayu serta bebas dari pembusukan sedangkan mata kayu busuk adalah mata kayu yang menunjukkan tanda-tanda pembusukan dan bagian-bagian kayunya lunak atau lapuk, berlainan dengan kayu-kayu di sekitarnya.

- a. Jumlah mata kayu sehat/mata kayu busuk pada tiap keping.
- b. Diameter mata kayu sehat/mata kayu busuk pada tiap keping.

7. Penilaian cacat alur mata kayu

Cacat alur mata kayu merupakan cacat pada kayu moulding, mempunyai alur yang rata berasal dari mata kayu yang digergaji. Penilaian terhadap cacat alur mata kayu dinyatakan dalam jumlah amk, untuk beberapa sortimen diukur jarak antar amk dan memutuskan serat atau tidak.

8. Penilaian terhadap cacat kuku macan

Cacat kuku macan merupakan cacat pada kayu berupa titik-titik hitam menyerupai mata kayu, pada umumnya berkelompok, berasal dari cacat buncak-buncak pada kayu bundar. Penilaian terhadap cacat kuku macan dinyatakan dalam jumlah kelompok. Dianggap satu kelompok apabila terdiri atas tiga titik atau lebih pada kotak yang berukuran 1 cm x 1cm.

9. Penilaian cacat gubal

Cacat gubal merupakan bagian dari kayu yang terdapat diantara kulit dan kayu teras dengan warna lebih terang dari kayu terasnya serta kurang awet. Penilaian terhadap cacat gubal dinyatakan dalam perbandingan tebal gubal dengan tebal moulding, untuk beberapa sortimen dihitung jumlahnya.

10. Penilaian cacat kelainan arah serat

Cacat kelainan arah serat merupakan kelainan arah umum daripada serat. Penilaian terhadap cacat arah serat dinyatakan dalam ada tidaknya serat berpadu, serat berombak, serat mahkota, serat miring dan serat putus. Khusus untuk cacat serat mahkota dinilai rapat tidaknya. Rapat apabila jarak antara serat , 20 cm.

11. Penilaian cacat kulit tumbuh

Cacat kulit tumbuh merupakan kulit yang sebagian atau seluruhnya tumbuh di dalam kayu yang biasanya terdapat pada alur atau disekeliling mata kayu. Penilaian cacat kulit tumbuh dinyatakan dalam jumlah, diameter dan pada sortimen tertentu diamati terbuka tidaknya.

12. Penilaian cacat salah warna

Cacat salah warna merupakan berubahnya warna disebabkan karena air masuk, dinyatakan dalam kehijauan, kemerahan, loreng dan air masuk berat. Untuk beberapa sortimen dihitung luasnya kemudian dibandingkan dengan luas permukaan dalam persen.

13. Penilaian cacat alur hitam

Cacat alur hitam merupakan alur yang berwarna hitam pada permukaan kayu yang disebabkan oleh endapan yang berwarna gelap pada pori kayu. Penilaian terhadap cacat alur hitam/alur minyak dinyatakan dalam luasnya dibanding dengan luas permukaan dalam persen.

Klasifikasi mutu terdiri atas:

- a. Mutu prima : dengan tanda mutu A
- b. Mutu standar : dengan tanda mutu B
- c. Mutu lokal : dengan tanda mutu C

Kriteria masing-masing mutu dapat dilihat pada lampiran 2.

b. Pengumpulan data sekunder

Pengumpulan data sekunder pada perusahaan, berupa data umum perusahaan, data produksi, sumber bahan baku, dan data penunjang lainnya.

3.4. Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu secara deskriptif, dengan membandingkan ukuran sortimen produk dan cacat produk dengan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan.

Berikut Syaratmutupenampilan kayu bentukan berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan.

1) Syaratukuran

Besarnya dimensi tebal, lebar dan panjang kayu bentukan, harus mempunyai ukuran lebih yang masih dalam toleransi dengan luas penampang maksimum 4000 mm². Toleransi dimensi tebal, lebar dan panjang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Toleransi Dimensi Kayu Bentukan

No.	Ukuran baku	Toleransi
1	Tebal : $\leq 30\text{mm}$ $> 30\text{mm}$	$\leq 0,5\text{mm}$ $\leq 1,0\text{mm}$
2	Lebar: $\leq 80\text{mm}$ $> 80\text{mm}$	$\leq 0,5\text{mm}$ $\leq 1,0\text{mm}$
3	Panjang: $\leq 1,00\text{m}$ $> 1,00\text{m}$	$\leq 25\text{mm}$ $\leq 50\text{mm}$

2) Syarat umum

a. Pada permukaan depan;

1) Tidak diperkenankan cacat berupa: serat putus, memuntir, lubang gerek besar, pecah terbuka, belah, lapuk, hatidantidakterserut.

2) Diperkenankan melengkung yang penyimpangannya $\leq 0,7\%$ panjang kayu, membusur yang apabila digunakan dapat diluruskan, serta mencawan yang penyimpangannya $\leq 1\%$ lebar kayu.

3) Kehalusan permukaan dinyatakan dengan jejak pisau (*cuttermarks*) $\geq 10\text{bh}/25\text{mm}$.

b. Pada permukaan belakang;

- 1) Tidak diperkenankan cacat berupa: pecah terbuka, belah, retak/pecah pada lidah dan alur.
- 2) Diperkenankan cacat lain yang lebih jelek dari mutu C, asal tidak mempengaruhi penampilan permukaan dan sertamasi sesuai dengan tujuan penggunaan akhir.

3) Syarat khusus

Syarat khusus mutu penampilan kayu bentuk melina menggunakan tabel Syarat khusus mutu penampilan kayu bentuk daun lebar selain jati pada SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk.

Tabel 2. Syarat Khusus Mutu Penampilan Kayu Bentuk Daun Lebar Selain Jati

No.	Macam cacat	Mutu A	Mutu	Mutu C
1	Cacat alami			
1.1	Kantung damar/	1 bh/dmp, ukuran	1 bh/tmp, ukuran	2 bh/tmp, ukuran
1.2	Kulit tersisip	Tidak diperkenankan	1 bh/tmp, $\varnothing \leq 10$ mm, didempul	2 bh/tmp, $\varnothing \leq 10$ mm, didempul halus
1.3	Lgk	Tidak diperkenankan	3 bh/tmp, didempul halus	Diperkenankan, didempul
1.4	Lgs	Tidak diperkenankan	3 bh/tmp, tambal	Tambal kayu, didempul
1.5	Mkl	Tidak diperkenankan	Tidak diperkenankan	$\varnothing \leq 1/4$ ml/mt, jarak
1.6	Mks	Tidak diperkenankan	1 bh/tmp, $\varnothing \leq 10$ mm jarak	$\varnothing \leq 1/3$ ml/mt, jarak < 0
1.7	Mkts	Tidak diperkenankan	Tidak diperkenankan	$\varnothing \leq 1/3$ ml/mt, jarak
1.8	Perubahan	Tidak diperkenankan	$\leq 25\%$ luas permukaan	Diperkenankan
1.9	Salah warna	Tidak diperkenankan	Diperkenankan	Diperkenankan
1.10	Saluran getah	Tidak diperkenankan	Diperkenankan	Diperkenankan
1.11	Serat tertekan	Tidak diperkenankan	Diperkenankan	Diperkenankan
1.12	Warna kayu	Seragam	Tidak dipersyaratkan	Tidak dipersyaratkan
2	Cacat teknis			

2.1	Bekasserpilh	Tidakdiperkenankan	Diperkenankan	Diperkenankan
2.2	Nodahangus	Tidakdiperkenankan	Diperkenankan	Diperkenankan
2.3	Pecahtertutup	Tidakdiperkenankan	Tidakdiperkenankan	Didempulhalus
2.4	Retak	Tidakdiperkenankan	Didempulhalus	Didempulhalus
2.5	Seratterserpilh	Tidakdiperkenankan	≤10%luas permukaan	Diperkenankan
2.6	Serattersobek	Tidakdiperkenankan	Didempulhalus	Didempulhalus
2.7	Tergerus	Tidakdiperkenankan	Didempulhalus	Didempulhalus

Keterangan Singkatan:

Alh : adalahalurhitam

Alm : adalahalurminyak

Almk : adalahalurmatakayu

Bh : adalahbuah

Dmp : adalahduameterpanjang

Lg : adalahlubanggerek

Lgb : adalahlubanggerekbesar

Lgk : adalahlubanggerekkecil

Lgkbc : adalahlubanggerekkecildianggapbukancacat

Lgs : adalahlubanggereksedang

Lp : adalahluaspermukaan

Mk : adalahmatakayu

Mkl :adalahmatakayulepas

Mks : adalahmatakayusehat

Mkts : adalahmatakayutidaksehat

Ml : adalahmukalebar

Mt : adalahmukatebal

Pb : adalahpermukaanbelakang

Pd : adalahpermukaandepan

Sgbc : adalahsalurangetahdianggapbukancacat

Tmp : adalahtiapmeterPanjang

3.5. Definisi Operasional

1. Kayu bentukan (*moulding*) adalah kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikianrupasehingga seluruh permukaannya halus dan satu atau lebih permukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul, berkadar air maksimum 16 % serta mempunyai tujuan penggunaan akhir yang jelas. Untuk sortimen yang berbentuk segitiga, setengah lingkaran dan lingkaran tidak harus diber alur dan atau pingul pada permukaannya
2. Alur (*groove*) adalah lekuk memanjang pada permukaan kayu
3. Alur mata kayu adalah garis melintang serat pada permukaan kayu yang disebabkan oleh cacat mata kayu atau bekas mata kayu yang digergaji secara datar (*flatsawing*). Alur mata kayu dianggap cacat apabila sudah memutus serat
4. Belah adalah terpisahnya serat pada permukaan kayu yang lebar celahnya lebih dari 6 mm, baik menembus atau tidak menembus permukaan lainnya
5. Cacat adalah suatu kelainan yang terdapat pada kayu yang dapat mempengaruhi mutu
6. Cacat alami adalah cacat bawaan dari bahan bakunya dan atau cacat yang disebabkan oleh faktor alam
7. Cacat bentuk adalah kelainan bentuk yang disebabkan antara lain oleh pengeringan dan cara menggergaji yang salah, terdiri dari; melengkung, membusur, memuntir dan mencawan

8. Cacat teknis adalah cacat yang disebabkan oleh faktor teknis dalam proses pengerjaan
9. Doreng adalah perubahan warna yang penampakannya pada kayu berwarna hitam kusam mengikuti lingkaran tumbuh dan merembet disekitarnya kayu gergajian kayu yang digergaji atau dibelah memanjang, diiris atau dikuliti, diketam, diampelas atau *end-jointed* maupun tidak, dengan ketebalan melebihi 6mm
10. Kayu jati adalah kayu yang diperoleh dari pohon Jati (*Gmelina* sp.)
11. Kayu kurang adalah kayu gergajian yang pada saat dilakukan pemeriksaan/pengujian mempunyai ukuran yang kurang dari ukuran baku
12. Kayu pas adalah kayu gergajian yang pada saat dilakukan pemeriksaan/pengujian mempunyai ukuran yang tepat sama dengan ukuran baku
13. Kuku macan adalah cacat pada kayu gergajian jati, berupa titik hitam yang berkelompok berasal dari cacat buncak-buncak pada kayu bundar; yang dimaksud 1 (satu) kelompok terdiri dari tiga titik atau lebih, asalkan masih dalam kotak yang berukuran 1 cm x 1 cm
14. Kulit tersisip/kulit tumbuh kulit tersisip/kulit tumbuh kulit yang terkubur oleh kayu
15. Lubang gerek adalah lubang yang disebabkan oleh serangga oleng-oleng, inger-inger atau penggerek lainnya,
16. Lubang gerek kecil adalah lubang gerek yang diameternya ≤ 2 mm.
17. Lubang gerek sedang, adalah lubang gerek yang diameternya antara > 2 mm sampai dengan 5 mm.
18. Lubang gerek besar adalah lubang gerek yang diameternya > 5 mm.

19. Mata kayu adalah bagian dari cabang atau ranting yang dikelilingi oleh pertumbuhan kayu, penampang lintangnyaberbentukbulatataulonjong
20. Mata kayu lepas adalah matakayuyangsudahberlubangataulepas
21. Mata kayu sehat adalah mata kayu yang bebas dari pembusukan dan pelapukan, berpenampang keras dan berwarna sama atau lebih tua daripada warnakayudisekitarnya
22. Mata kayu tidak sehat adalah mata kayu yang sudah berubah warna dari warna aslinya, tetapi masih berpenampang keras
23. Melengkung adalah penyimpangan dari bentuk lurus pada arah tebal
24. Membusur adalah penyimpangan dari bentuk lurus pada arah panjang
25. Mencawan adalah penyimpangan dari bentuk lurus pada arah lebar
26. Memuntir atau melintang penyimpangan dari bentuk lurus pada arah diagonal, apabila kayutersebutdiletakkan pada suatu permukaan yang datar dan rata, maka salah satu tepi sudutnya tidak bersentuhan dengan permukaan
27. More adalah serat kayujatidengan bentuk seperti ombak dan berpengaruh terhadap penampakan
28. Pecah terbuka adalah terpisahnya serat pada permukaan bontos yang lebar celahnya maksimum 6 mm dan menembus permukaan lainnya
29. Pecah tertutup terpisahnya serat pada permukaan kayuhinggabontos yang lebar celahnya maksimum 6 mmdan tidak menembus permukaan lainnya

30. Perubahan warna adalah timbulnyawarnalaindariwarnaasliyangdisebabkanolehfaktorluarsepertinodabiru,noda hangus,nodaminyak,nodaperekatdannodacuaca(terbakarmatahari,airmasuk)
31. Retak adalah terpisahnya serat padapermukaan kayu yang lebar celahnya ≤ 2 mm dan biasanya terputus-putus disebabkan terutama oleh tegangan yang terjadi dalam proses pengeringan
32. Salah warna timbulnyawarnalaindariwarnaasliyangdisebabkan oleh sifat genetis dari pohon seperti doreng, alur hitam, alur minyak, bintik merah, kebiruan, kemerahan, kehijauan dan kecoklatan.
33. Serat putus adalah arah serat yang sebagian besar menyimpang dari arah sumbu, dengan penyimpangan mulai dari sisi panjang kayu dan berakhir pada sisi panjang kayu lainnya
34. Serat terserpih (*chipped grain*) adalah seketidak teraturan yang hampir tidak nampak padapermukaan kayu yang disebabkan oleh patah atau hancurnya partikel kayu di bawah garis potong
35. Serat tersobek (*torngain*) adalah serat yang terbuka permukaan kayu karena keratan pisau dan apabila ditarik menimbulkan sobek yang makin besar
36. Tergerus (*hit and miss*) adalah cacat padapermukaan kayu berupa gerus yang berulang-ulang akibat lonjakan pisau
37. Toleransi adalah batas penyimpangan yang masih diperkenankan
38. Ukuran baku adalah ukuran kayu yang telah ditetapkan atau disepakati sesuai dengan permintaan atau kontrak



IV. KEADAAN UMUM LOKASI

4.1. Deskripsi Perusahaan

4.1.1. Sejarah Umum Perusahaan

UD.Akbar terletak di Jalan Malengkeri II No. 109 Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar Propinsi Sulawesi Selatan. Perusahaan yang bergerak di bidang industri kayu sekunder ini didirikan oleh Haji Rusdi pada awal tahun tahun 2009 dan mulai memproduksi pada pertengahan 2009.

Perusahaan ini termasuk industri kecil dengan jumlah tenaga kerja sekitar 3 orang. Produk yang dihasilkan bervariasi yaitu lemari, pintu, kusen, jendela, daun jendela, dengan berbagai bentuk dan ukuran.

4.1.2. Keadaan Lokasi

UD.Akbar terletak di Jalan Malengkeri II No. 11 Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar Propinsi Sulawesi Selatan dan merupakan daerah pinggiran kota sangat menguntungkan karena pertimbangan bahwa industri *furniture* harus mendekati pasar. Kedekatan lokasi dengan pasar akan membuat perusahaan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada para langganan dan akan mengurangi biaya distribusi. Letak lokasi pabrik ini dengan jalan raya memungkinkan perusahaan mudah diakses oleh para konsumen.

4.1.3. Bangunan Pabrik

Tipe gedung yang digunakan oleh perusahaan UD.Akbar adalah gedung berlantai dua yang berukuran 25 m x 10 m. Fasilitas pendukung dari UD.Akbar adalah rumah yang merupakan tempat tinggal dan tempat peristirahan pemilik dan

karyawannya. Bangunan ini juga dilengkapi dengan tempat pengumpulan bahan baku, ruangan penanganan barang dan ruangan tempat produk akhir.

4.1.4. Bahan Baku

Jenis bahan baku yang digunakan di UD.Akbar adalah kayu Jati Putih dalam bentuk papan dan balok. Bahan baku ini dipasok dari Bulukumba dan Gowa untuk kayu gmelina dan Papua untuk kayu merbau serta beberapa daerah lain melalui agen-agen usaha.

4.1.5. Proses Produksi

Proses produksi di UD.Akbar adalah proses produksi yang terputus-putus (*Intermittent Process*) yaitu proses produksi dimana mesin-mesin dipersiapkan (*set-up*) untuk memproduksi produk dalam jangka waktu yang pendek, kemudian dirubah atau dipersiapkan (*diset-up*) kembali untuk memproduksi produk lain. Berdasarkan jenis pesanan pelanggan proses produksi pada perusahaan ini menggunakan jenis produksi *made to order* (membuat untuk pesanan) yaitu proses produksi yang menanggapi permintaan pelanggan akan suatu produk. Pekerjaan ini hanya dilakukan jika ada pesanan, kemudian produk dirancang dan dibuat sesuai dengan spesifikasi yang diminta oleh pelanggan.

Jalannya proses produksi pada UD.Akbar memiliki urutan sebagai berikut : Bahan baku yang tersedia dalam bentuk sortimen-sortimen kayu gergajian dipindahkan dengan tenaga manusia ke mesin-mesin pemotong untuk dibuat ukuran-ukuran tertentu sesuai produk yang ingin di buat. Kemudian pada unit *assembling* dirakit dengan bentuk dan ukuran tertentu sesuai pesanan pelanggan.

**Bahan
Baku**

**Mesin
Pemotong**

Assembling

Finishing

Gambar 1. Proses produksi pada UD.Akbar

4.1.6. Tenaga Kerja

Tenaga kerja di UD.Akbar berjumlah 3 orang. Tenaga kerja ini sudah profesional dalam bidang pengolahan kayu, dan selain itu tenaga kerja ini memiliki keahlian dalam mengukir sehingga produk yang dihasilkan mempunyai desain arsitekur dan seni yang sangat indah. Tenaga kerja ini diberi upah berdasarkan jumlah produk yang dihasilkan dan keahliannya masing-masing. Jumlah upah ini bervariasi antara : Rp. 2.500.000,- – Rp. 5.000.000,- per Bulan. Dalam seminggu tenaga kerja ini bekerja selama 6 hari yaitu hari Senin sampai Sabtu dengan waktu kerja dari pukul 08.00 sampai dengan 17.00 WITA dan waktu istirahat 1 jam, yaitu dari pukul 12.00 sampai dengan 13.00 WITA. Waktu libur diberikan pada hari minggu dan hari besar lainnya.

4.1.7. Produk dan pemasaran Produk

Produk yang dihasilkan di UD.Akbar antara lain : Daun pintu, daun jendela dan kusen dengan ukuran yang bervariasi. Industri UD.Akbar hanya melayani pemasaran tingkat lokal saja dalam wilayah Sulawesi Selatan. Perusahaan ini memasarkan hasil produknya tanpa melakukan distribusi produk karena didatangi langsung oleh agen-agen distributor.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Mutu Moulding Berdasarkan Ukuran Sortimen

5.1.1 Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

Mutu ukuran panjang kayu bentuk daun jendela *Gmelina* didasarkan pada syarat umum Mutu Penampilan Kayu Bentuk Kayu Daun Lebar Selain Jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk. Berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk, toleransi dimensi panjang kayu bentuk untuk ukuran > 1 m adalah ≤ 50 mm sedangkan toleransi dimensi panjang kayu bentuk untuk ukuran ≤ 1 m adalah ≤ 25 mm. Ukuran panjang sortimen standar perusahaan untuk tiang jendela adalah 1220 mm sedangkan trafo adalah 400 mm. Hal ini berarti bahwa berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk, ukuran panjang sortimen standar perusahaan untuk tiang jendela yang memenuhi standar adalah 1220-1270 mm sedangkan dimensi panjang trafo jendela adalah 400-425 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran dari 8 daun jendela yang masing-masing mempunyai 4 sortimen yaitu tiang kanan, tiang kiri, trafo atas dan trafo bawah sehingga total sortimen yang diukur adalah 32 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu ukuran panjang kayu bentuk daun jendela *gmelina* yang memenuhi standar SNI adalah 24 sortimen (75%) dan yang tidak memenuhi adalah 8 sortimen (25%).

Tabel 3. Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

No. Sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran Produk (mm)	Ukuran Standar Perusahaan (mm)	Selisih Panjang (mm)	Toleransi SNI (mm)	Keterangan
1	1	Tiang Kanan	1171	1220	-49	0-50	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1176	1220	-44	0-50	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	519	400	119	0-50	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	511	400	111	0-50	Tidak memenuhi SNI
2	1	Tiang Kanan	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	397	400	-3	0-50	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	398	400	-2	0-50	Tidak memenuhi SNI
3	1	Tiang Kanan	1223	1220	3	0-50	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	402	400	2	0-50	Memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	403	400	3	0-50	Memenuhi SNI
4	1	Tiang Kanan	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	401	400	1	0-50	Memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	401	400	1	0-50	Memenuhi SNI
5	1	Tiang Kanan	1224	1220	4	0-50	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1223	1220	3	0-50	Memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	402	400	2	0-50	Memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	400	400	0	0-50	Memenuhi SNI
6	1	Tiang Kanan	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1223	1220	3	0-50	Memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	403	400	3	0-50	Memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	403	400	3	0-50	Memenuhi SNI
7	1	Tiang Kanan	1223	1220	3	0-50	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1222	1220	2	0-50	Memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	400	400	0	0-50	Memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	403	400	3	0-50	Memenuhi SNI
8	1	Tiang Kanan	1219	1220	-1	0-50	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	1219	1220	-1	0-50	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	400	400	0	0-50	Memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	401	400	1	0-50	Memenuhi SNI

Tabel 4. Persentase Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

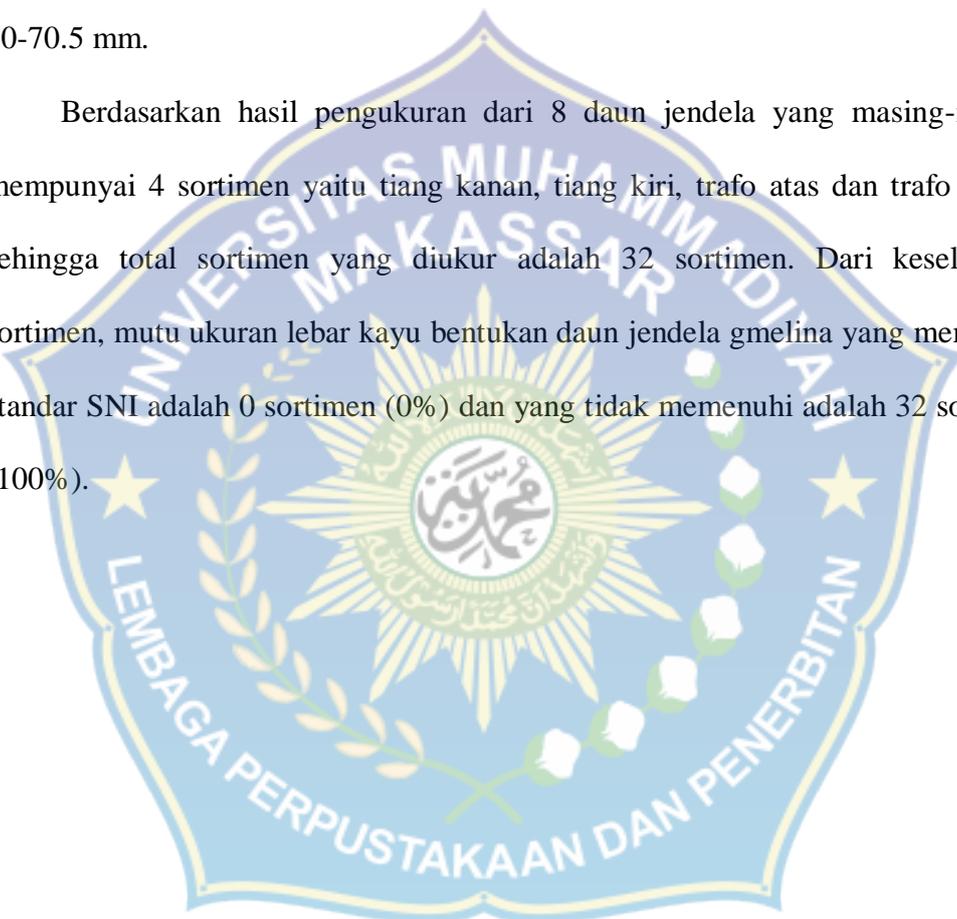
No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	24	60
2	Tidak Memenuhi	8	40
	Total	32	100

5.1.2 Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentuk Daun Jendela jati putih

Mutu ukuran lebar kayu bentuk daun jendela jati putih didasarkan pada syarat umum Khusus Mutu Penampilan Kayu Bentuk Kayu Daun Lebar Selain Jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk. Berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk, toleransi dimensi lebar kayu bentuk untuk

ukuran > 80 mm adalah ≤ 1.0 mm sedangkan toleransi dimensi panjang kayu bentuk untuk ukuran ≤ 80 mm adalah ≤ 0.5 mm. Ukuran lebar sortimen standar perusahaan untuk tiang jendela dan trafo adalah 70 mm. Hal ini berarti bahwa berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan, ukuran lebar sortimen standar perusahaan untuk tiang dan trafo jendela yang memenuhi standar adalah 70-70.5 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran dari 8 daun jendela yang masing-masing mempunyai 4 sortimen yaitu tiang kanan, tiang kiri, trafo atas dan trafo bawah sehingga total sortimen yang diukur adalah 32 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu ukuran lebar kayu bentukan daun jendela gmelina yang memenuhi standar SNI adalah 0 sortimen (0%) dan yang tidak memenuhi adalah 32 sortimen (100%).



Tabel5. Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentukan Daun Jendela Jati Putih

No. Sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran Produk (mm)	Ukuran Standar Perusahaan (mm)	Selisih Lebar (mm)	Toleransi SNI (mm)	Keterangan
1	1	Tiang Kanan	66.3	70	-3.7	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	67.9	70	-2.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	65.1	70	-4.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	66.7	70	-3.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
2	1	Tiang Kanan	73.2	70	3.2	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	72.6	70	2.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	73.1	70	3.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	73.8	70	3.8	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
3	1	Tiang Kanan	74.4	70	4.4	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	72.6	70	2.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	73.6	70	3.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	73.5	70	3.5	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
4	1	Tiang Kanan	73.8	70	3.8	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	71.7	70	1.7	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	73.3	70	3.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	74.8	70	4.8	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
5	1	Tiang Kanan	72.4	70	2.4	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	73.5	70	3.5	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	71.6	70	1.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	78.8	70	8.8	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
6	1	Tiang Kanan	73.9	70	3.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	71.6	70	1.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	73.9	70	3.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	73.1	70	3.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
7	1	Tiang Kanan	73.1	70	3.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	72.6	70	2.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	73.3	70	3.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	73.3	70	3.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
8	1	Tiang Kanan	69.4	70	-0.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	69.9	70	-0.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafol Atas	69.6	70	-0.4	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafol Bawah	69.9	70	-0.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI

Tabel 6. Persentase Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentukan Daun Jendela Jati Putih

No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	0	0
2	Tidak Memenuhi	32	100
	Total	40	100

Kualitas produk moulding ditentukan oleh sejumlah parameter berupa cacat yang nampak pada permukaan kayu. Cacat tersebut dapat diklasifikasikan dalam

tiga kelompok, yaitu cacat biologis, cacat fisik dan cacat pemesinan (*machining defects*). Cacat biologis dan cacat fisik pada dasarnya dapat diatasi dalam proses persiapan bahan baku, yaitu dalam penggergajian dan pengeringan. Sedangkan cacat pemesinan hanya dapat diatasi pada saat produksi di mesin moulder. Kelompok cacat pemesinan ini sangat menentukan terhadap kehalusan permukaan moulding dan sering menimbulkan perbedaan pengertian dalam penafsirannya. Cacat pembikinan/cacat pemesinan adalah cacat atau noda yang terjadi pada permukaan kayu yang telah dikerjakan dengan mesin, sebagai akibat dari ketidaksempurnaan pada kondisi struktur dan fisik kayu atau karena gangguan pada peralatan/mesin, atau karena gangguan lainnya yang terjadi pada saat kayu kontak dengan alat pembelahan, pengetaman, pembentukan, pembubutan atau pelubangan. Apabila cacat ini terjadi dengan intensitas yang cukup besar, maka kualitas permukaan atau nilai penampakan pada produk moulding akan terganggu. Bahkan cacat ini sering menimbulkan gangguan dalam proses pengerjaan akhir (*finishing*). Oleh karena itu cacat pembikinan/cacat pemesinan dijadikan sebagai salah satu parameter dalam penentuan kualitas moulding (Balfas, 1990).

5.1.3 Mutu Ukuran Tebal Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

Mutu ukuran tebal kayu bentuk daun jendela jati putih didasarkan pada syarat umum mutu ukuran Kayu Bentuk Kayu Daun Lebar Selain Jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk. Berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk, toleransi dimensi tebal kayu bentuk untuk ukuran > 80 mm adalah ≤ 1.0 mm sedangkan toleransi dimensi panjang kayu bentuk untuk ukuran ≤ 80 mm adalah ≤ 0.5 mm. Ukuran tebal sortimen standar perusahaan

untuk tiang jendela dan trafo adalah 28 mm. Hal ini berarti bahwa berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan, ukuran tebal sortimen standar perusahaan untuk tiang dan trafo jendela yang memenuhi standar adalah 28-28.5 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran dari 8 daun jendela yang masing-masing mempunyai 4 sortimen yaitu tiang kanan, tiang kiri, trafo atas dan trafo bawah sehingga total sortimen yang diukur adalah 32 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu ukuran tebal kayu bentukan daun jendela gmelina yang memenuhi standar SNI adalah 3 sortimen (9.375%) dan yang tidak memenuhi adalah 29 sortimen (90.625%).

Secara keseluruhan dari pengukuran standar mutu ukuran panjang, tebal dan lebar masing-masing sortimen, dari 32 sortimen yang diukur, tidak ada yang memenuhi standar SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan. Hal ini terutama disebabkan oleh standar tebal dan lebar yang pada umumnya tidak mencapai dimensi yang distandarkan perusahaan atau terlalu besar dimensinya dibandingkan toleransi SNI.

Tabel7. Mutu Ukuran tebal Kayu Bentukan Daun Jendela Jati Putih

No. Sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran Produk (mm)	Ukuran Standar Perusahaan (mm)	Selisih Panjang (mm)	Toleransi SNI (mm)	Keterangan
1	1	Tiang Kanan	29.3	28	1.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	28.4	28	0.4	0-0.5	Memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	27.1	28	-0.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	27.4	28	-0.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
2	1	Tiang Kanan	29.2	28	1.2	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	28.9	28	0.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	27.5	28	-0.5	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	28.6	28	0.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
3	1	Tiang Kanan	28.6	28	0.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	29.9	28	1.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	29.7	28	1.7	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	29	28	1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
4	1	Tiang Kanan	28.4	28	0.4	0-0.5	Memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	31.2	28	3.2	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	27.6	28	-0.4	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	29.3	28	1.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
5	1	Tiang Kanan	27.7	28	-0.3	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	29.8	28	1.8	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	27.4	28	-0.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	28.4	28	0.4	0-0.5	Memenuhi SNI
6	1	Tiang Kanan	29.7	28	1.7	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	29.1	28	1.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	29.2	28	1.2	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	29.1	28	1.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
7	1	Tiang Kanan	29.6	28	1.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	29.1	28	1.1	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	29.2	28	1.2	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	29.6	28	1.6	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
8	1	Tiang Kanan	31.7	28	3.7	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	2	Tiang Kiri	29.5	28	1.5	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	3	Trafo Atas	29.4	28	1.4	0-0.5	Tidak memenuhi SNI
	4	Trafo Bawah	29.9	28	1.9	0-0.5	Tidak memenuhi SNI

Tabel 8. Persentase Mutu Ukuran Tebal Kayu Bentukan Daun Jendela Jati Putih

No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	3	9.375
2	Tidak Memenuhi	29	90.625
	Total	32	100

Tabel 9. Mutu Ukuran Kayu Bentukan Daun Jendela Jati Putih

No. Sampel	No. Sortimen	Sortimen	Selisih Panjang (mm)	Toleransi SNI (mm)	Ket.	Selisih Lebar (mm)	Toleransi SNI (mm)	Ket.	Selisih Panjang (mm)	Toleransi SNI (mm)	Ket.	Penilaian Seluruh Sortimen
1	1	Tiang Kanan	2	0-50	M	1.6	0-0.5	TM	-0.3	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	1	0-50	M	2.4	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-1	0-50	TM	2.6	0-0.5	TM	1.3	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-3	0-50	TM	2.6	0-0.5	TM	2.9	0-0.5	TM	TM
2	1	Tiang Kanan	4	0-50	M	-0.4	0-0.5	TM	-0.1	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	0	0-50	M	1.7	0-0.5	TM	-0.5	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	1	0-50	M	2.4	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-1	0-50	TM	-0.4	0-0.5	TM	-1.8	0-0.5	TM	TM
3	1	Tiang Kanan	1	0-50	M	1.2	0-0.5	TM	-1.8	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	2	0-50	M	-0.6	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-3	0-50	TM	-0.3	0-0.5	TM	0	0-0.5	M	TM
	4	Trafo Bawah	-1	0-50	TM	-0.8	0-0.5	TM	-2.6	0-0.5	TM	TM
4	1	Tiang Kanan	1	0-50	M	1.8	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	2	0-50	M	1.6	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-2	0-50	TM	2.8	0-0.5	TM	-0.5	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-1	0-50	TM	2.6	0-0.5	TM	-0.4	0-0.5	TM	TM
5	1	Tiang Kanan	2	0-50	M	1.6	0-0.5	TM	-0.3	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	3	0-50	M	-0.2	0-0.5	TM	-0.1	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-3	0-50	TM	-0.3	0-0.5	TM	1.7	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-3	0-50	TM	-0.4	0-0.5	TM	2.9	0-0.5	TM	TM
6	1	Tiang Kanan	2	0-50	M	1.8	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	1	0-50	M	1.6	0-0.5	TM	-0.3	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-3	0-50	TM	2.6	0-0.5	TM	1.3	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-2	0-50	TM	2.7	0-0.5	TM	1.5	0-0.5	TM	TM
7	1	Tiang Kanan	4	0-50	M	-0.1	0-0.5	TM	-1.7	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	3	0-50	M	-0.3	0-0.5	TM	-0.5	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	2	0-50	M	2.8	0-0.5	TM	-0.7	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-1	0-50	TM	2.9	0-0.5	TM	-0.7	0-0.5	TM	TM
8	1	Tiang Kanan	1	0-50	M	1.8	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	2	0-50	M	1.6	0-0.5	TM	-0.1	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-2	0-50	TM	-0.4	0-0.5	TM	2.9	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-1	0-50	TM	-0.3	0-0.5	TM	2.7	0-0.5	TM	TM
9	1	Tiang Kanan	0	0-50	M	2.4	0-0.5	TM	-1.8	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	1	0-50	M	2.6	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-3	0-50	TM	-0.4	0-0.5	TM	-2.6	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-1	0-50	TM	-0.2	0-0.5	TM	-2.7	0-0.5	TM	TM
10	1	Tiang Kanan	3	0-50	M	1.2	0-0.5	TM	-0.3	0-0.5	TM	TM
	2	Tiang Kiri	2	0-50	M	-0.6	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	3	Trafo Atas	-1	0-50	TM	2.6	0-0.5	TM	1.3	0-0.5	TM	TM
	4	Trafo Bawah	-3	0-50	TM	2.6	0-0.5	TM	2.9	0-0.5	TM	TM

Tabel 10. Persentase Mutu Ukuran Kayu Bentukan Daun Jendela Jati Putih

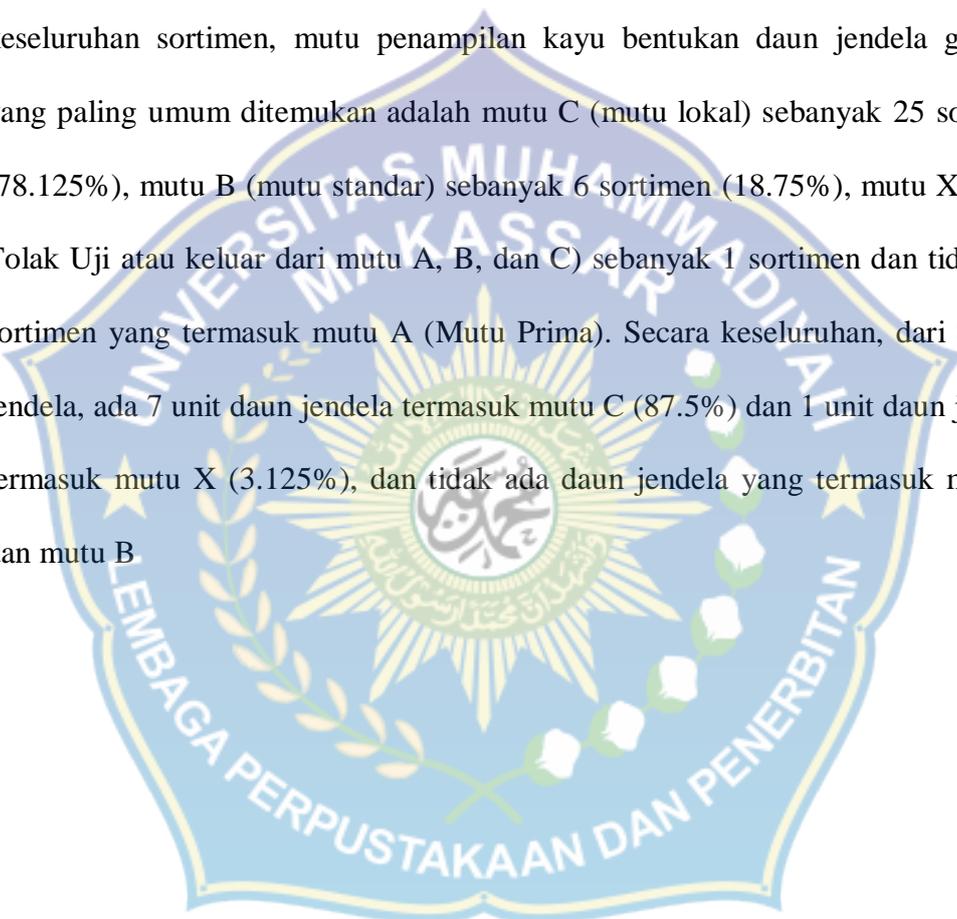
No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	0	0
2	Tidak Memenuhi	32	100
	Total	32	100

5.1.4 Mutu Moulding Berdasarkan Penampilan Sortimen

Mutu moulding adalah penampilan kayu bentukan daun jendela jati putih didasarkan pada syarat khusus mutu penampilan kayu bentukan kayu daun lebar selain jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan. Berdasarkan SNI, pada umumnya

cacat yang ditemukan pada sortimen kayu bentukan adalah serat tersobek, perubahan warna, mata kayu lepas, dan mata kayu sehat.

Berdasarkan hasil penilaian mutu penampilan dari 8 daun jendela yang masing-masing mempunyai 4 sortimen yaitu tiang kanan, tiang kiri, trafo atas dan trafo bawah sehingga total sortimen yang diukur adalah 32 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu penampilan kayu bentukan daun jendela gmelina yang paling umum ditemukan adalah mutu C (mutu lokal) sebanyak 25 sortimen (78.125%), mutu B (mutu standar) sebanyak 6 sortimen (18.75%), mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 1 sortimen dan tidak ada sortimen yang termasuk mutu A (Mutu Prima). Secara keseluruhan, dari 8 daun jendela, ada 7 unit daun jendela termasuk mutu C (87.5%) dan 1 unit daun jendela termasuk mutu X (3.125%), dan tidak ada daun jendela yang termasuk mutu A dan mutu B



Tabel 11. Mutu Penampilan Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

No. Sampel	No. Sortimen	Sortimen	Jenis Cacat	Mutu Penampilan Sortimen	Mutu Keseluruhan
1	1	Tiang Kanan	Serat Tersobek didempul, perubahan warna	B	C
	2	Tiang Kiri	Mata Kayu Lepas	C	
	3	Trafol Atas	Perubahan Warna	C	
	4	Trafol Bawah	Serat Tersobek didempul	B	
2	1	Tiang Kanan	Serat Tersobek didempul	C	C
	2	Tiang Kiri	Mata Kayu Sehat	C	
	3	Trafol Atas	Mata Kayu Lepas	C	
	4	Trafol Bawah	Perubahan Warna	C	
3	1	Tiang Kanan	Serat Tersobek didempul	C	C
	2	Tiang Kiri	Mata Kayu Lepas	C	
	3	Trafol Atas	Perubahan Warna	C	
	4	Trafol Bawah	Serat Tersobek didempul	B	
4	1	Tiang Kanan	Serat Tersobek didempul, perubahan warna	C	C
	2	Tiang Kiri	Mata Kayu Sehat	C	
	3	Trafol Atas	Mata Kayu Lepas	C	
	4	Trafol Bawah	Mata Kayu Lepas	C	
5	1	Tiang Kanan	Serat Tersobek didempul	C	C
	2	Tiang Kiri	Mata Kayu Lepas	C	
	3	Trafol Atas	Mata Kayu Sehat	C	
	4	Trafol Bawah	Serat Tersobek didempul	C	
6	1	Tiang Kanan	Mata Kayu Sehat	B	C
	2	Tiang Kiri	Perubahan Warna	C	
	3	Trafol Atas	Serat Tersobek didempul	C	
	4	Trafol Bawah	Perubahan Warna	C	
7	1	Tiang Kanan	Serat Tersobek tidak didempul	X	X
	2	Tiang Kiri	Mata Kayu Sehat	C	
	3	Trafol Atas	Perubahan Warna	C	
	4	Trafol Bawah	Serat Tersobek didempul	B	
8	1	Tiang Kanan	Mata Kayu Lepas	C	C
	2	Tiang Kiri	Serat Tersobek didempul	B	
	3	Trafol Atas	Perubahan Warna	C	
	4	Trafol Bawah	Serat Tersobek didempul	C	

Tabel 12. Persentase Mutu Penampilan Sortimen Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

No.	Mutu Penampilan Sortimen	Frekuensi	Persentase (%)
1	A	0	0
2	B	6	18.75
3	C	25	78.125
4	X	1	3.125
	Total	32	100

Tabel 13. Persentase Mutu Penampilan Kayu Bentuk Daun Jendela Jati Putih

No.	Mutu Penampilan Daun Jendela	Frekuensi	Persentase (%)
1	A	0	0
2	B	0	0
3	C	7	87.5
4	X	1	12.5
	Total	8	100



VI. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Mutu ukuran dimensi panjang kayu bentukan jatiJati Putih (*Gmelinasp.*)berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu BentukanPada industri kayu UD.Akbar Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar, dari 32 sortimen, yang memenuhi standar SNI adalah 24 sortimen (75%) dan yang tidak memenuhi adalah 8 sortimen (25%). mutu ukuran lebar yang memenuhi standar SNI adalah 0 sortimen (0%) dan yang tidak memenuhi adalah 32 sortimen (100%) sedangkan mutu ukuran tebal yang memenuhi standar SNI adalah 3 sortimen (9.375%) dan yang tidak memenuhi adalah 29 sortimen (90.625%). Secara keseluruhan dari pengukuran standar mutu ukuran panjang, tebal dan lebar masing-masing sortimen daun jendela, tidak ada yang memenuhi standar SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan.
2. Pada umumnya cacat yang ditemukan pada sortimen kayu bentukan adalah serat tersobek, perubahan warna, mata kayu lepas, dan mata kayu sehat. Mutu penampilan kayu bentukan daun jendela jati putih yang paling umum ditemukan adalah mutu C (mutu lokal) sebanyak 25 sortimen (78.125%), mutu B (mutu standar) sebanyak 6 sortimen (18.75%), mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 1 sortimen (3.125%) dan tidak ada sortimen yang termasuk mutu A (Mutu Prima). Secara keseluruhan, dari 8 daun jendela, ada 7 unit daun jendela termasuk mutu C (87.5%) dan 1 unit

daun jendela termasuk mutu X (12.5%), dan tidak ada daun jendela yang termasuk mutu A dan B.

6.2Saran

Perlu dilakukan perbaikan teknik pemotongan sortimen maupun penanganan sortimen untuk memperbaiki standar mutu ukuran dan mutu penampilan sortimen kayu bentuk daun jendela kayu jati putih



DAFTAR PUSTAKA

- Atmosuseno, B.S dan K. Duljapar. 1996. Kayu Komersil. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Abdurrohim S, Mandang YI, Sutisna U. 2004. *Atlas Kayu Indonesia Jilid III*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan
- Ardian. 2008. Moulding in The Process. Plaza Graha Family, Surabaya.
- Assauri, S. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Balfas, J. 1990. Aspek Kualitas Permukaan Dalam Standar Produk Moulding. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. Jakarta.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2004. SNI 01-5008.8-1999; Kayu Bentuk (Moulding) Jati, Spesifikasi; Dinding, Pintu, Meja taman, Kursi taman dan Jambangan bunga. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Dumanauw, J.F. 1990. Mengenal Kayu. Kanisius. Yogyakarta.
- [Dephut] Departemen Kehutanan. 2008. Pengenalan Cacat Kayu Bulat Rimba Indonesia. Direktorat Jenderal Bina Produksi Kehutanan Penyegaran PPH dan PPHH BP2HP XVII. Jayapura.
- Feigenbaum, A.V. 1989. Kendali Mutu terpadu. Edisi ke-3. Penerbit Erlangga, Bandung
- Grant, E.L dan S.L. Richard. 1996. Pengendalian Mutu Statistis. Erlangga. Jakarta
- Hansen, D.R. dan M.e M.Mowen. 1994. Cost Management Accounting and Control. Thomson Learning, South Western
- Hardjodarsono, M.S. 1997. Jati (*Tectona grandis*). Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Yogyakarta.
- Kastaman, R. 2004. Konsepsi Dasar Manajemen Mutu Terpadu Produk Pertanian. Bandung.
- Khaerudin. 1999. Tanaman Kehutanan dan Industri ; Pembibitan Tanaman HTI. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Martawijaya, A., K. Iding, K. Kosasi, dan A.P. Soewanda. 1981. Atlas Kayu Indonesia; Jilid I. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.
- Mizuno, S. 1994. Pengendalian Mutu Perusahaan Secara Menyeluruh. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- [Pemkot Kendari] Pemerintah Kota Kendari. 2008. Laporan Keterangan Pertanggungjawaban Walikota Tahun 2008. Pemerintah Kota Kendari. Kendari.
- Ridman dan Zachary. 1993. The 7 QC Tools. www.pmmi.com [03 Mei 2009]
- Sanusi D. 2002. Kajian Produksi, Perdagangan, Industri, dan Teknologi Eboni. Berita Biologi. Volume 6. Nomor 2. Edisi Khusus. Pusat Penelitian Biologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor.
- Setiadi, D. 2006. Pengertian ISO 9000; Sistem Standar Manajemen mutu. PKSDM Ditjen DIKTI DEPDIKNAS. Cisarua.
- Setyaningtyas, W.R. 2005. Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Pembekuan Udang PT. Istana Cipta Sembada Dengan Menggunakan Diagram Control c. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang. Malang. <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/index/assoc/HASH70e0/8325fe55.dir/doc.pdf>. [26 Mei 2009]
- Simon, H. 1993. Hutan Jati dan Kemakmuran; Problematika dan Strategi Pemecahannya. Aditya Media. Yogyakarta.
- Soerianegara I, Lemmens R.H.M.J. 1994. *Plant Resources of South-East Asia. No. 5(1) Timber Trees: Major Commercial Timbers*. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
- Stenis, C.G.G.J. Van. 2002. Flora. PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- Sumarna, Y. 2007. Budi Daya Jati. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyono, 2002. Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi; Edisi Dua, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2004. Taksonomi Tumbuhan: Spermatophyta. Gadjra Mada University Press. Yogyakarta.
- Tunggal, A. W. 1993. Manajemen Mutu Terpadu, Suatu Pengantar (Total Quality Management). Rineka Cipta, Jakarta.

- Wahyu, A.D. 1999. Manajemen Kualitas, Universitas Atmajaya, Yogyakarta
- Winarto, B. 2006. Kamus Rimbawan. Yayasan Bumi Indonesia Hijau. Bogor.
- Wiratmadja, I. I dan N.M. Parmiasih. 2008. Analisis kapabilitas teknologi sebagai determinan dalam Penerapan standarisasi manajemen produksi pada industri manufaktur. Laboratorium Sistem Produksi-Program Studi Teknik Industri-Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Zakiah. 2007. Sistem Manajemen Mutu ISO 9001: 2000/SNI 19-9001-2001. Badan Standardisasi Nasional; Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum Bandung. Bandung.
<http://www.pu.go.id/balitbang/sni/beritapdf/067.ppt> [26 Mei 2009]





Lampiran 1. Data Menta

No sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran Produk (mm)	Lebar	tebal	Jenis Cacat
			panjang			
1	1	Tiang Kanan	1171	66.3	29.3	Serat Tersobek didempul, perubahan warna
	2	Tiang Kiri	1176	67.9	28.4	Mata Kayu Lepas
	3	Trafol Atas	519	65.1	27.1	Perubahan Warna
	4	Trafol Bawah	511	66.7	27.4	Serat Tersobek didempul
2	1	Tiang Kanan	1222	73.2	29.2	Serat Tersobek didempul
	2	Tiang Kiri	1222	72.6	28.9	Mata Kayu Sehat
	3	Trafol Atas	397	73.1	27.5	Mata Kayu Lepas
	4	Trafol Bawah	398	73.8	28.6	Perubahan Warna
3	1	Tiang Kanan	1223	74.4	28.6	Serat Tersobek didempul
	2	Tiang Kiri	1222	72.6	29.9	Mata Kayu Lepas
	3	Trafol Atas	402	73.6	29.7	Perubahan Warna
	4	Trafol Bawah	403	73.5	29	Serat Tersobek didempul
4	1	Tiang Kanan	1222	73.8	28.4	Serat Tersobek didempul, perubahan warna
	2	Tiang Kiri	1222	71.7	31.2	Mata Kayu Sehat
	3	Trafol Atas	401	73.3	27.6	Mata Kayu Lepas
	4	Trafol Bawah	401	74.8	29.3	Mata Kayu Lepas
5	1	Tiang Kanan	1224	72.4	27.7	Serat Tersobek didempul
	2	Tiang Kiri	1223	73.5	29.8	Mata Kayu Lepas

	3	Trafo Atas	402	71.6	27.4	Mata Kayu Sehat
	4	Trafo Bawah	400	78.8	28.4	Serat Tersobek didempul
6	1	Tiang Kanan	1222	73.9	29.7	Mata Kayu Sehat
	2	Tiang Kiri	1223	71.6	29.1	Perubahan Warna
	3	Trafo Atas	403	73.9	29.2	Serat Tersobek didempul
	4	Trafo Bawah	403	73.1	29.1	Perubahan Warna
7	1	Tiang Kanan	1223	73.1	29.6	Serat Tersobek tidak didempul
	2	Tiang Kiri	1222	72.6	29.1	Mata Kayu Sehat
	3	Trafo Atas	400	73.3	29.2	Perubahan Warna
	4	Trafo Bawah	403	73.3	29.6	Serat Tersobek didempul
8	1	Tiang Kanan	1219	69.4	31.7	Mata Kayu Lepas
	2	Tiang Kiri	1219	69.9	29.5	Serat Tersobek didempul
	3	Trafo Atas	400	69.6	29.4	Perubahan Warna
	4	Trafo Bawah	401	69.9	29.9	Serat Tersobek didempul

Lempira 2. Daun Jendela

Travol Atas



Tiang Kiri

Tiang Kanan

Travol Bawah

Lampiran 3. Peralatan yang digunakan pada UD. Akbar

a. Gergaji Meja



b. Bor



c. Planer



d. Gurinda



Lampiran 4. Proses pengukuran.



Lampiran 5. Daun jendela yang sudah di sortir .



Lampiran 6. Jenis cacat mata kayu lepas



Lampiran 7. Jenis cacat mata kayu sehat



RIWAYAT HIDUP



ADI SAFARUDDIN, Dilahirkan di Kabupaten muna tepatnya di Desa Lahorio Kecamatan Kontukowuna pada tanggal 20 Juni 1993. Anak terakhir dari empat bersaudara pasangan dari La Mpou dan Waode Bara. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SD 6 kontukowuna pada tahun 2006. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMP 1 kontukowuna dan selesai pada tahun 2009. Pada tahun 2009 peneliti melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kabawo dan selesai pada tahun 2012. Pada tahun 2012 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) Fakultas Pertanian Program Studi Kehutanan. Peneliti menyelesaikan Studi strata satu (S1) pada tahun 2019.



RIWAYAT HIDUP



ADI SAFARUDDIN, Dilahirkan di Kabupaten Muntepatnya di Desa Lahorio Kecamatan Kontukowunapad tanggal 20 Juni 1993. Anak terakhir dari empat bersaudara pasang dari La Mpoudan Waode Bara. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SD 6 kontukowunapad tahun 2006. Pada tahun ini juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMP 1 kontukowunadanselesaipad tahun 2009. Pada tahun 2009 peneliti melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kabawodanselesaipad tahun 2012. Pada tahun 2012 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) Fakultas Pertanian Program Studi Kehutanan. Peneliti menyelesaikan Studi strata satu (S1) pad tahun 2019.