

**ANALISIS MUTU KAYU BENTUKAN JATI (*TectonaGrandis*)
PADA INDUSTRI MEUBEL UD.WAHYU KELURAHAN
MANGASA KECAMATAN TAMALATE
KOTA MAKASSAR**



**SYARIF HIDAYATULLAH
105950032412**

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

**ANALISIS MUTU KAYU BENTUKAN JATI (*Tectona Grandis*)
PADA INDUSTRI MEUBEL UD. WAHYU KELURAHAN
MANGASA KECAMATAN TAMALATE
KOTA MAKASSAR**

**SYARIF HIDAYATULLAH
105950032412**

SKRIPSI

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

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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati (*Tectona grandis*)
Pada Industri Meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa
Kecamatan Tamalate Kota Makassar

Nama : Syarif Hidayatullah

Stambuk : 105950032412

Program Studi : Kehutanan

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Disetujui

Pembimbing I

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


Pembimbing II

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

Diketahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Ketua Program Studi Kehutanan


Dr. H. Burhanuddin, S.Pi., M.P
NBM: 853947


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

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati (*Tectona Grandis*)
Pada Industri Meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa
Kecamatan Tamalate Kota Makassar

Nama : Syarif Hidayatullah

Stambuk : 105950032412

Program Studi : Kehutanan



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.Hut</u> Penguji 2	(.....)

Tanggal lulus :.....

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawahini:

Nama Mahasiswa : Syarif Hidayatullah

Nomor Pokok : 105950032412

Program Studi : Kehutanan

Menyatakan dengan sebenarnya-benar bahwa hasil penelitian saya yang berjudul:

“Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati (*Tectona Grandis*) Pada Industri Meubel UD. Wahyu 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/ditulis atau 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 perundang-undangan dan peraturan yang berlaku.

Makassar, Juli 2019

Mahasiswa,

SyarifHidayatullah

ABSTRAK

SYARIF HIDAYATULLAH, NIM. 105950032412,
Analisis Mutu Kayu Bentukan Jati (*Tectona Grandis*) pada Industri Meubel
UD. Wahyu 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:
“Menentukan mutu kayu bentukan jati (*Tectona Grandis*) berdasarkan SNI 01-7255-
2006 tentang kayu bentukan pada Industri Meubel UD.
Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar
dan Menentukan masalah-masalah utama dan kecacatan pada industri meubel
UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar”.

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah observasi dan pengumpulan data
sekunder yang berupa pengamatan langsung pada industri meubel UD.
Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar
dan menentukan produk yang
akan diteliti yaitu kursijati dengan cara pengujian ukuran dan pengujian mutu penampila
n berupa penilaian cacat mata kayu,
penilaian cacat alur mata kayu dan penilaian terhadap cacat kuku macan. Analisis data
yang digunakan yaitu secara deskriptif,
dengan membandingkan ukuran sortimen produk dan cacat produk dengan SNI 01-
7255-2006 tentang Kayu Bentukan.

Berdasarkan hasil penelitian,
dapat disimpulkan bahwa mutu ukuran dimensi panjang kayu bentukan jati berdasarkan
SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan Pada industri kayu
UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar, dari 90
sortimen, yang mutu ukuran panjang kayu bentukan kursijati yang memenuhi standar
SNI adalah 59 sortimen (65.56%) dan yang tidak memenuhi adalah 31 sortimen
(34.44%), mutu ukuran lebar yang memenuhi standar adalah 32 sortimen (35.56%)
dan yang tidak memenuhi adalah 58 sortimen (64.44%), sedangkan mutu
ukuran tebal yang memenuhi standar SNI adalah 34 sortimen (37.78%) dan yang
tidak memenuhi adalah 56 sortimen (62.22%). Berdasarkan SNI, pada umumnya
cacat yang ditemukan pada sortimen kayu bentukan adalah cacat alami sedangkan
cacat teknis seperti serat tersobek, retak, bekas serpih dan Tergerus mutu
penampilan kayu bentukan sortimen kursijati yang paling
umum ditemukan adalah mutu C (mutu lokal) sebanyak 42 sortimen (46.67%), mutu
B (mutu lokal) sebanyak 28 sortimen (31.11%), mutu A (mutu prima) sebanyak 8
sortimen (8.89%), mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C)
sebanyak 12 sortimen (13.33%). Secara keseluruhan, dari 10 unit kursijati,
adalah mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 5 unit
(50%). mutu C (mutu lokal) sebanyak 3 unit (30%), mutu B (mutu standar)

sebanyak 2 unit (20%), dan tidak ada yang termasuk mutu A (mutu prima).

Kata Kunci: Mutu Kayu, Bentuk Jati (*Tectona Grandis*).

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT., atas segala nikmat dan karunia yang telah tercurahkan, sehingga kripsi ini yang berjudul: **“Analisis Mutu Kayu Bentuk Jati (*Tectona Grandis*) Pada Industri Meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar”**.

Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW, sahabat dan kaum muslimin yang senantiasa istiqomah menegakan kebenaran Islam di muka bumi ini.

Penyusunan kripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis sangat menyadari bahwa kripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun Alhamdulillah berkat bantuan, dorongan dan bimbingan dari banyak pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan kendala-kendala yang ada. Dengan ketulusan hati dalam kesempatan ini melalui kripsi penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah dan Bunda (Anwardan Aisyah), dan kakak-kakak tercinta (Wahid dan adiku yang kusayangi (A'an, Sukma, Endang) serta keluarga terdekat yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil, kasih sayang serta do'a yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan kripsi ini,

2. Ibu Dr. Hikmah, S.Hut.,M.SidanBapakIr. M.Daud, S.Hut.,M.,Si, IPM, SebagaidosenPembimbing yang telahbanyakmemberikanwaktu, arahan, bimbingan, nasehat, motivasi, ilmudankritikserta saran yang sangatberartibagipenulissehingga proposal inibisaterselesaikandenganbaik,
 3. Ibu Dr. Hikmah, S.Hut.,M.Si, selaku Ketua Program StudiKehutanan
 4. BapakH. Burhanuddin SPi.,MP, M.SiselakuDekanFakultasPertanian,
 5. Seluruhdosen Program studiKehutanan yang selamainibanyakmembimbingpenulisselamabelajar di UniversitasMuhammadiyah MakassarinidanSeluruhrekan-rekanmahasiswa Strata 1 KehutananUniversitasMuhammadiyah Makassar.
- Penelititelahberusahasemaksimalmungkindalam proses penyusunanSkripsiini. Akhirnya saran dankritik yang sifatnyamembangunsangatlahpenulisharapkan demi perbaikan di masa yang akandatang.

Makassar, Juli 2019

SyarifHidayatullah
105950032412

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Deskripsi Jati (<i>Tectona Grandis</i>)	5
2.2 Pengertian Mutu	7
2.3 Kayu Bentukkan (<i>Moulding</i>)	9

III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Prosedur Penelitian	13
3.4 Definisi Operasional	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Deskripsi Perusahaan	26
4.1.1 Sejarah Umum Perusahaan	26
4.1.2 Keadaan lokasi	26
4.1.3 Bangunan Pabrik	27
4.1.4 Bahan Baku	27
4.1.5 Proses Produksi	27
4.1.6 Tenaga Kerja	28
4.1.7 Produk Dan Pemasaran Produk	29
4.2 Mutu Moulding Berdasarkan Ukuran Sortimen	29
4.2.1 Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Kursi Jati	29
4.2.2 Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentuk Kursi Jati	32
4.2.3 Mutu Ukuran Tebal Kayu Bentuk Kursi Jati	34
4.3 Mutu Moulding Berdasarkan Penampilan Sortimen	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

LAMPIRAN 48

DAFTAR GAMBAR

No TeksHal

Gambar 1. Bagian-bagiankursijati..... 14
Gambar 2. Proses produksi pada UD. Wahyu..... 28



DAFTAR TABEL

No	TeksHal	
	Tabe ToleransiDimensiKayuBentukan.....	1
11		9
	Tabe SyaratKhususMutuPenampilanKayuBentukanJati.....	2
12		0
	Tabe MutuUkuranPanjangKayuBentukanKursiJati.....	3
13		1
	Tabe PersentaseMutuUkuranPanjangKayuBentukanKursiJati.....	3
14	2
	Tabe MutuUkuranLebarKayuBentukanKursiJati.....	3
15		3
	Tabe PersentaseMutuUkuranLebarKayuBentukanKursiJati.	3
16		4
	Tabe MutuUkurantebalKayuBentukanKursiJati.....	3
17		6
	Tabe PersentaseMutuUkuranTebalKayuBentukanKursiJati..	3
18		7
	Tabe MutuUkuranKayuBentukanKursiJati.....	3
19		8

Tab	Persentase Mutu Ukuran Kayu Bentuk Kursi.....	3
110		9
Tab	Mutu Penampilan Kayu Bentuk Kursi Jati.....	4
111		0
Tab	Persentase Mutu Penampilan Sortimen Kayu Bentuk Kursi Jati	4
112	1
Tab	Persentase Mutu Penampilan Kayu Bentuk Kursi Jati...	4
113		1



No	Teks Hal	
Lampiran 1.	Data mentah.....	48
Lampiran 2.	Peralatan yang digunakan pada UD. Wahyu	53
Lampiran 3.	Proses pengukuran	54
Lampiran 4.	Jenis cacat.....	55
Lampiran 5.	Kursi jadi	56



LAMPIRAN.

Lampiran 1.Data Mentah

No sampel	No. Sortimen	sortimen	UkuranProduk (mm)			UkuranStandar Perusahaan (mm)			JenisCacat
			panjang (mm)	Lebar (mm)	tebal (mm)	panjang (mm)	Lebar (mm)	tebal (mm)	
1	1	Kaki belakang	525	73.7	73.1	525	73	73	Mata KayuSehat, Warnakayutidakseragam
	2	Kaki depan	592	73.7	72.3	590	73	73	Salah Warna
	3	Tangankursi	624	73.9	25.5	625	73	25	Lubanggerekkecildidempul
	4	PalangSampingAtas	435	75.3	26.7	435	75	25	Lubanggerekkecil, Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	540	61.8	31.6	540	61	30	Lubanggerekkecildidempul
	6	Palangbelakangbawah	539	76.5	14.8	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	7	palangdepan	539	76.7	17.2	540	75	17	Tidakadacacat
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	625	75.1	7.2	625	75	7.2	Lubanggerekkecildidempul
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	435	39.2	24.4	435	40	25	Mata KayuSehat
2	1	Kaki belakang	523	73.4	73.1	525	73	73	Mata KayuSehat
	2	Kaki depan	595	72.1	72.1	590	73	73	Mata KayuLepas
	3	Tangankursi	624	73.5	25.1	625	73	25	Salah Warna
	4	PalangSampingAtas	431	78.7	39.2	435	75	25	Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	533	61.2	33.4	540	61	30	Gubal
	6	Palangbelakangbawah	539	78.8	17.5	540	75	17	Bekasserpih

	7	palangdepan	539	77.6	18.8	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	625	75.2	7.2	625	75	7.2	Tidakadacacat
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	431	39.4	33.6	435	40	25	Tidakadacacat
3	1	Kaki belakang	524	73.3	72.2	525	73	73	Mata KayuSehat
	2	Kaki depan	582	73.3	69.2	590	73	73	SeratTersobekdidempul
	3	Tangankursi	625	75.7	25.4	625	73	25	Lubanggerekkecildidempul
	4	PalangSampingAtas	433	78.8	39.3	435	75	25	Mata KayuLepas
	5	Palangsandaranatas	540	61.6	31.8	540	61	30	Tidakadacacat
	6	Palangbelakngbawah	543	79.1	18.2	540	75	17	Lubanggerekkecildidempul
	7	palangdepan	543	79.1	18.3	540	75	17	Bekasserpilh
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	625	75.2	7.3	625	75	7.2	Tidakadacacat
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	435	39.4	24.4	435	40	25	Gubal
4	1	Kaki belakang	524	73.8	73.3	525	73	73	Mata KayuSehat
	2	Kaki depan	598	73.7	72.2	590	73	73	Mata KayuSehat
	3	Tangankursi	625	73.9	25.2	625	73	25	Tidakadacacat
	4	PalangSampingAtas	435	75.3	36.8	435	75	25	Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	539	61.8	31.8	540	61	30	Lubanggerekkecildidempul
	6	Palangbelakngbawah	544	76.6	14.9	540	75	17	Lubanggerekkecildidempul
	7	palangdepan	544	76.6	17.2	540	75	17	Warn kayutidakseragam
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	625	75.1	7.3	625	75	7.2	Gubal
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	435	39.4	24.4	435	40	25	Warn kayutidakseragam
5	1	Kaki belakang	523	73.5	73.2	525	73	73	Mata KayuSehat
	2	Kaki depan	592	73.4	72.1	590	73	73	Mata KayuLepas

	3	Tangankursi	625	73.2	25.2	625	73	25	Retak
	4	PalangSampingAtas	435	77.5	44.1	435	75	25	Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	540	61.4	31.6	540	61	30	Retak
	6	Palangbelakngbawah	542	78.1	17.2	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	7	palangdepan	543	76.6	17.3	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	624	75.2	7.2	625	75	7.2	Warnakayutidakseragam
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	435	39.1	24.2	435	40	25	Warnakayutidakseragam
6	1	Kaki belakang	525	73.3	73.2	525	73	73	Lubanggerekecildidempul
	2	Kaki depan	597	72.9	72.5	590	73	73	Lbanggerekecildidempul
	3	Tangankursi	625	72.5	25.9	625	73	25	Mata KayuSehat
	4	PalangSampingAtas	433	77.8	39.3	435	75	25	Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	543	61.6	31.8	540	61	30	Lubanggerekecildidempul
	6	Palangbelakngbawah	537	78.8	17.4	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	7	palangdepan	543	77.6	18.7	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	625	75.2	7.4	625	75	7.2	Warnakayutidakseragam
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	436	39.3	33.8	435	40	25	Warnakayutidakseragam
7	1	Kaki belakang	525	73.3	73.6	525	73	73	Lubanggerekecildidempul
	2	Kaki depan	594	74.1	73.6	590	73	73	KulitTersisip/kulittumbuh
	3	Tangankursi	633	73.4	25.2	625	73	25	Bekasserpih
	4	PalangSampingAtas	435	79.3	37.8	435	75	25	Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	541	61.9	31.8	540	61	30	Lubanggerekecildidempul
	6	Palangbelakngbawah	544	79.2	17.8	540	75	17	Lubanggerekecildidempul

	7	palangdepan	545	75.1	17.3	540	75	17	Lubanggerekkecildidempul
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	626	75.4	7.3	625	75	7.2	Lubanggerekkecildidempul
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	436	39.2	24.5	435	40	25	Lubanggerekkecildidempul
8	1	Kaki belakang	526	74.4	73.5	525	73	73	Tidakadacacat
	2	Kaki depan	594	73.6	72.8	590	73	73	Perubahanwarna
	3	Tangankursi	626	74.9	27.2	625	73	25	Perubahanwarna
	4	PalangSampingAtas	415	77.2	37.1	435	75	25	Warnakayutidakseragam
	5	Palangsandaranatas	542	61.8	31.8	540	61	30	Warnakayutidakseragam
	6	Palangbelakngbawah	546	78.3	17.6	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	7	palangdepan	545	75.1	17.7	540	75	17	Warnakayutidakseragam
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	624	75.3	7.2	625	75	7.2	Perubahanwarna
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	435	38.8	24.4	435	40	25	Tidakadacacat
9	1	Kaki belakang	522	74.4	73.4	525	73	73	Mata KayuSehat
	2	Kaki depan	598	73.1	72.3	590	73	73	Mata KayuLepas
	3	Tangankursi	624	73.7	24.5	625	73	25	Retak
	4	PalangSampingAtas	411	78.7	39.3	435	75	25	KulitTersisip/kulittumbuh
	5	Palangsandaranatas	534	62.1	31.5	540	61	30	Bekasserpil
	6	Palangbelakngbawah	538	78.8	17.5	540	75	17	Retak
	7	palangdepan	538	76.7	18.8	540	75	17	Lubanggerekkecildidempul
	8	Ruji-rujidudukan (galar)	615	75.3	7.4	625	75	7.2	Lubanggerekkecildidempul
	9	Pengikatruji-rujidudukanpangkonbagiantengah	433	39	33.7	435	40	25	Lubanggerekkecildidempul
10	1	Kaki belakang	525	73.7	72.8	525	73	73	KulitTersisip/kulittumbuh

	2	Kaki depan	598	72.7	72.3	590	73	73	Mata Kayu Sehat didempul
	3	Tangankursi	625	73.4	74.3	625	73	25	Lubang gerekek kecil didempul
	4	Palang Samping Atas	414	75.2	36.6	435	75	25	Lubang gerekek kecil didempul
	5	Palang sandaran atas	539	62.8	31.8	540	61	30	Lubang gerekek kecil didempul
	6	Palang belakang bawah	544	76.6	14.7	540	75	17	Lubang gerekek kecil didempul
	7	palang depan	544	76.6	17.2	540	75	17	Bekas serpih
	8	Ruji-ruji duduk (galar)	625	75.1	7.3	625	75	7.2	Warna kayu tidak seragam
	9	Pengikat ruji-ruji duduk pangkon bagian tengah	443	39.1	24.3	435	40	25	Tergerus didempul



Lampiran 2.Peralatan Yang Digunakan Pada UD.Wahyu

a. Gergaji Meja



b. Bor



c. Skat meja





d. Gurinda



Lampiran 3. Proses pengukuran.



Lampiran 4. Jenis cacat





Lampiran 5. Kursi Jadi



RIWAYAT HIDUP



SYARIF HIDAYATULLAH, Dilahirkan di Kabupaten Bimatepatnya di Desa Kuta Kecamatan Parado Pada Tanggal 19 Maret 1994. Anak Keduadari enam bersaudara pasangandari Anwar dan Aisyah. Peneliti mulai masuk sekolah dasar pada tahun 2001 di SDN Kutadane selesai Pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) pada tahun 2006 dan di tahun yang sama Peneliti melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTs Yasin Parado dan selesai pada tahun 2009. Dan di tahun yang sama Peneliti melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di MA AL-MUKHLISHIN Parado dan selesai pada tahun 2012. Dan di tahun 2012 Peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta, di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) pada Fakultas Pertanian dengan Program Studi Kehutanan. kemudian Peneliti menyelesaikan Studi Strata satu (S1) pada tahun 2019.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri pengolahan kayu merupakan industri yang mengolah kayu atau bahan berkayu (hasil hutan atau hasil perkebunan, limbah pertanian dan lainnya) menjadi berbagai bentuk produk baik yang masih menampakkan sifat fisik kayu maupun produk yang sudah tidak menampakkan sifat fisik kayu. Produk industri perkayuan yang masih menampakkan sifat fisik kayu adalah kayu gergajian, kayu lapis, papan partikel, papan untaian dan lain sebagainya. Produk industri perkayuan yang tidak menampakkan sifat fisik kayu adalah pulp, kertas, produk kimia dari kayu seperti etanol, asap cair, *poliphenol* dan produk lainnya.

Industri pengolahan kayu dibagi dalam 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. Industri pengolahan kayu merupakan barometer peningkatan perekonomian nasional dan faktor kunci dalam upaya meningkatkan penerimaan Negara dari sektor kehutanan.

Indonesia pada periode 1980 hingga 1995 memperoleh devisa untuk industri kayu sebesar US \$ 6 milyar hingga US \$ 7 milyar per tahunnya. Industri kayu ini memberikan kontribusi ekonomi terhadap negara sangat besar. Menurunnya potensi hutan alam produksi Indonesia secara tajam terekam sejak tahun 2002 yang berdampak pada menurunnya ketersediaan bahan baku untuk industri kayu (Prayitno, 2012).

Industri hasil hutan yang berkembang pesat di Indonesia adalah industri pengolahan kayu primer yang terdiri atas industri penggergajian, industri finirkayu lapis dan industri pulp. Selain industri pengolahan kayu primer, juga sudah mulai berkembang beberapa jenis industri pengolahan kayu sekunder seperti kertas, *moulding*, *building components*, *furniture*, *blockboard* dan *particle board*. Industri mebel menggunakan bahan baku berupa kayu gergajian yang diolah lebih lanjut menjadi berbagai macam produk mebel (Sanusi, 2002).

Berbagai macam meubel seperti kursi, meja, lemari, *kitchen cabinet* diproduksi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan perkantoran. Produksi meubel 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.

Mutu (kualitas) adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia/tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan konsumen. Selera atau harapan konsumen pada suatu produk selalu berubah sehingga kualitas suatu produk juga harus berubah atau disesuaikan.

Pentingnya kualitas produk dapat dilihat dari sudut manajemen operasional dan manajemen pemasaran. Dilihat dari sudut manajemen operasional kualitas produk merupakan salah satu kebijakan penting dalam meningkatkan daya saing produk yang harus memberi kepuasan kepada konsumen yang melebihi atau paling tidak sama dengan kualitas produk dari pesaing. Dilihat dari

sudut manajemen pemasaran, kualitas pemasaran merupakan salah satu unsur utama dalam bauran pemasaran (*marketing mix*), yaitu produk, harga, promosi, dan saluran distribusi yang dapat meningkatkan volume penjualan dan memperluas pangsa pasar perusahaan.

Pengujian kualitas bahan baku dapat dilakukan dengan cara pengukuran dan pengujian. Untuk itu maka diperlukan suatu tolak ukur spesifikasi teknis terhadap jenis hasil hutan di samping aspek pengukurannya, untuk melengkapi kegiatan tersebut. Dalam industri hasil hutan, standar yang sering dipakai adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) yang mengacu pada ketentuan Sistem Standar Nasional (SSN) dan penerapannya harus berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan. Pengukuran kayu dilakukan dengan sistem metrik, kemudian dibandingkan dengan standar nasional.

Standar mutu bahan baku kayu bentukam didasarkan pada Standar Nasional Indonesia SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukam. Toleransi ukuran kayu gergajian bervariasi menurut ukuran baku. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang Analisis Mutu Kayu Bentukam Jati (*Tectona grandis*) Pada Industri Meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar berdasarkan Standar Nasional Indonesia dengan menggunakan kriteria SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukam.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan mutu kayu bentukan jati(*Tectona grandis*) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang kayu bentukanpada industri meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar
2. Menentukan masalah-masalah utama dan kecacatanpada industri meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menentukan mutu ukuran kayu bentukan jati(*Tectona grandis*) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukanpada industri meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar.
2. Menentukan mutu penampilan kayu bentukan jati(*Tectona grandis*) berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukanpada industri meubel UD. Wahyu 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 (*Tectona grandis*) sehingga sehingga dapat dikembangkan

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Jati (*Tectona grandis*)

1. Sistematika dan Morfologi

Menurut Tjitrosoepomo (2004), sistematika kayu jati adalah sebagai berikut:



Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisio	: <i>Gymnospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Solanales</i>
Famili	: <i>Verbenaceae</i>
Genus	: <i>Tectona</i>
Spesies	: <i>Tectona grandis</i>

Pohon jati 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 ellips atau bulat telur,

bertangkai pendek dengan warna warna dun muda cokelat kemerah-merahan (Steenis, 2002).

2. Sifat dan Karakteristik

Kayu jati termasuk kayu daun lebar dengan berat jenis yang rendah yaitu berkisar antara 0,62- 0,75 dan termasuk kelas kuat II. Warna kayu terasnya cokelat muda, cokelat kelabu sampai cokelat merah tua, atau merah cokelat sedangkan warna kayu gubalnya putih atau kelabu kekuningan. Teksturnya kasar dan tidak merata, dengan arah serat yang lurus atau kadang-kadang agak terpadu. Kayu ini tergolong jenis kayu yang mudah dikerjakan, baik dengan mesin maupun dengan alat tangan serta mudah divernis dan dipelitur dengan baik. Kayu jati sangat cocok untuk segala jenis konstruksi seperti tiang, balok, dan gelagar pada bangunan rumah dan jembatan, rangka atap, kusen pintu dan jendela, tiang dan papan bendungan dalam air tawar, bantalan dan kayu perkakas kerera api, mebel, dan alat-alat yang memerlukan perubahan bentuk yang kecil, kulit dan deck kapal dan lantai. Kayu jati ini termasuk ke dalam kelas awet II, berdasarkan hasil percobaan laboratoris terhadap *Cryptotermes cynocephalus* Light dan percobaan uji kubur terhadap jamur dan rayap tanah. Jenis kayu ini juga dilaporkan tahan terhadap serangan jamur *Schizophyllum commune*. Kayu jati mengandung 47,5% selulosa; 29,9% lignin; 14,4% pentosan; 1,4% abu dan 0,4% silika. Kelarutannya adalah 4,6% dalam alkohol-benzena; 1,2% dalam air dingin; 11,1% dalam air panas dan 19,8% dalam larutan NaOH 1% (Martawijaya, dkk., 1981).

Walaupun memiliki kegunaan yang sangat luas, kayu jati kurang cocok digunakan sebagai bahan yang memerlukan kekenyalan tinggi seperti alat olahraga dan peti pengepak (Atmosuseno dan Duljapar, 1996).

2.2. Pengertian Mutu

Menurut Kastaman (2004), pengertian mutu menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

1. Edward Deming : *continuous improvement* (peningkatan terus menerus berkelanjutan).
2. Joseph M. Juran : *fit for use* (kesesuaian dengan apa yang akan digunakan).
3. Philip Crosby : *conformance to requirement* (cocok dengan kebutuhan).
4. Kaoru Ishikawa : *customer satisfaction* (kepuasan pelanggan).

Mutu (*quality*) adalah derajat yang dicapai oleh karakteristik yang inheren dalam memenuhi persyaratan (*degree to which a set of inherent characteristics fulfils requirements*). Jadi dapat dikatakan bahwa mutu itu bukan hanya berhubungan dengan mutu produk saja, tetapi juga dengan persyaratan lain seperti: ketepatan pengiriman, biaya yang rendah, pelayanan yang memuaskan pelanggan dan bisa dipenuhinya peraturan pemerintah yang berhubungan dengan produk yang dipasarkan (Zakiyah, 2007).

Mutu merupakan faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang/hasil sesuai dengan tujuan untuk apa barang-barang/hasil tersebut dimaksudkan atau dibutuhkan. Lebih lanjut dikatakan bahwa barang-barang harus dapat digunakan untuk mencapai (cocok untuk) tujuan itu, maka barang-barang itu harus dapat

memenuhi beberapa tujuan, dan supaya barang-barang tersebut dapat dipergunakan untuk mencapai (cocok untuk) tujuan itu maka barang-barang itu harus mempunyai mutu yang tertentu (Assauri, 2008).

Menurut Setiadi (2006), mutu adalah gambaran dan karakteristik menyeluruh dari barang/jasa yang menunjukkan kemampuannya dalam memuaskan konsumen sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan. Suatu barang atau jasa dikatakan bermutu apabila:

1. Memenuhi persyaratan konsumen atau pelanggan,
2. Sesuai dengan kegunaan,
3. Memuaskan pelanggan pada bidang kompetitif, dan
4. *Resultante* dari karakteristik produk barang dan jasa pemasaran, rekayasa, pembuatan dan pemeliharaan yang membuat produk barang dan jasa yang digunakan memenuhi harapan konsumen atau pelanggan.

Anggapan bahwa pengendalian mutu hanya dapat diterapkan pada produksi massal, tidaklah benar. Sesungguhnya, pengendalian mutu cenderung tidak begitu diperlukan dalam produksi massal, karena kemungkinan munculnya masalah akan lebih sedikit. Persoalan lebih cenderung menumpuk pada produksi bervolume kecil tetapi produknya beragam, atau pada pengembangan produk baru, serta awal produksi massal suatu produk baru. Pengendalian mutu terutama diperlukan dalam situasi-situasi semacam ini. Pengendalian mutu pada tahap pengembangan telah terbukti sangat efektif dalam banyak hal, dari pengembangan produk baru dalam berbagai segi merupakan medan uji bagi efektivitas kebijakan pengendalian mutu suatu perusahaan (Mizuno, 1994).

Penerapan standardisasi pada industri manufaktur semakin diperlukan dalam era persaingan pasar global, khususnya untuk produk dengan persyaratan keselamatan dan kesehatan. Standardisasi sangat diperlukan untuk produk/komoditi yang merupakan bagian/komponen dari suatu sistem yang lain atau produk yang berbasis teknologi. Penerapan standardisasi pada sektor manufaktur merupakan salah satu infrastruktur yang dapat digunakan untuk membangun kapabilitas teknologi yang telah dimiliki perusahaan (Wiratmadja dan Parmiasih, 2008).

2.3. 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 fisis 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.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-April 2019. Tempat penelitian yaitu di Industri Meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar.

3.2. Alat dan Bahan

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 moulding jati berupa kursi tamu dan kursi makan.

3.3. Prosedur Penelitian

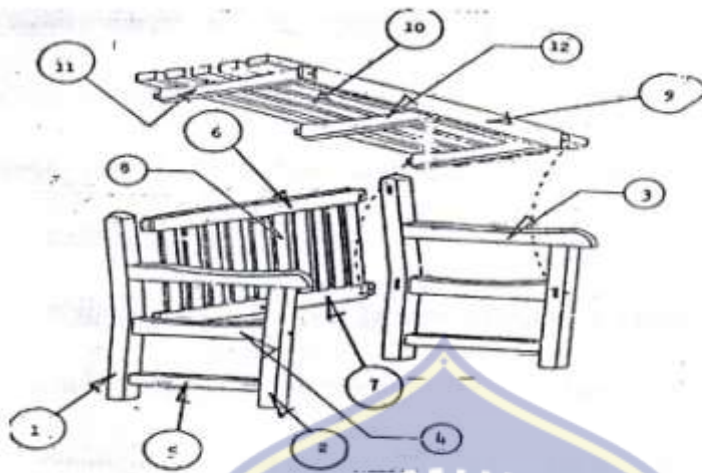
Prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Kegiatan observasi berupa pengamatan langsung pada industri meubel UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar dan menentukan produk yang akan diteliti yaitu kursi jati.

a. Pengujian Ukuran

Pengujian ukuran didasarkan pada ukuran SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk (Lampiran 1) dengan mengukur tebal, lebar dan panjang sortimen pada kursi dengan toleransi yang didasarkan pada SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk yaitu panjang dan lebar adalah kurang lebih 0,2 mm dan tebal kurang lebih 0,4 mm yang terdiri atas : kaki, palang, tangan kursi, sandaran, ruji, galar, dan pangkon.



Gambar 2. Bagian-bagian kursi jati

Keterangan:

- | | |
|---|---|
| 1) Kaki belakang | 7) Palang belakang bawah |
| 2) Kaki depan | 8) Ruji-ruji sandaran |
| 3) Tangan kursi | 9) Palang depan |
| 4) Palang samping atas | 10) Ruji-ruji dudukan |
| 5) Palang samping bawah | 11) Pengikat ruji-ruji (pangkon) dudukan bagian pinggir |
| 6) Palang samping atas/palang sandaran atas | 12) Pengikat ruji-ruji (pangkon) dudukan bagian tengah |

Gambar 1. Bagian-bagian kursi jati

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 kayudari 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 memutus 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 1 cm.

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 sekeliling 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
- d. Mutu X : Tidal Lulus Uji, di luar mutu A, B, C

Kriteria masing-masing mutu dapat dilihat pada lampiran 2.

2. Pengumpulan data sekunder

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

3. 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

Besarnyadimensitebal,lebardanpanjangkayubentukan,harusmempunyai ukuranlebih yang masih dalam toleransi dengan luas penampang maksimum 4000 mm². Toleransi dimensi tebal,lebardanpanjangdapatdilihatpadaTabel1.

Tabel1.ToleransiDimensiKayu Bentukan

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

2)Syaratumum

a. Padapermukaandepan;

1) Tidakdiperkenankan cacatberupa: seratputus,memuntir, lubanggerekbesar,pecah terbuka,belah,lapuk,hatidantidakterserut.

2) Diperkenankan melengkung yangpenyimpangannya $\leq 0,7\%$ panjangkayu,membusur yang apabila digunakan dapat diluruskan, serta mencawan yang penyimpangannya $\leq 1\%$ lebankayu.

3)Kehalusanpermukaandinyatakandenganjejakpisau(*cuttermarks*) $\geq 10\text{bh}/25\text{mm}$.

b. Padapermukaanbelakang;

- 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 jati dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Khusus Mutu Penampilan Kayu Bentuk Jati

1.1	Perubahan warna/	≤10% luas permukaan	Diperkenankan	Diperkenankan
1.2	Doreng	Tidak	Tidak diperkenankan	Diperkenankan
1.3	Gubal	Tidak	Tidak diperkenankan	Diperkenankan, asal lebar
1.4	Salah warna	Tidak	(25% luas	Diperkenankan
1.5	Kulit tumbuh	Tidak	Tidak diperkenankan	Diperkenankan
1.6	Lgk	1 bh/tmp, didempul	2 bh/tmp, didempul	Diperkenankan, didempul
1.7	Lgs	Tidak	Tidak diperkenankan	Diperkenankan, didempul
1.8	Luba	Tidak	2 bh/tmp, didempul	Diperkenankan
1.9	Mkl	Tidak	Tidak diperkenankan	((1/4 ml/mt, jarak (1,00
1.10	Mks	1 bh/tmp, ((1/8	1 bh/tmp, ((1/4 ml/mt,	((1/3 ml/mt, jarak (0,50 m
1.11	Mkts	Tidak	Tidak diperkenankan	((1/3 ml/mt, jarak (0,50
1.12	More	Diperkenankan <25	Diperkenankan <50	Diperkenankan

Keterangan Singkatan:
Alh : adalah lur hitam

Alm :adalahalurminyak
 Almk :adalahalurmatakayu
 Bh :adalahbuah
 Dmp :adalahduameterpanjang
 Lg :adalahlubanggerek
 Lgb :adalahlubanggerekbesar
 Lgk :adalahlubanggerekkecil
 Lgkbc :adalahlubanggerekkecildianggapbukancacat
 Lgs :adalahlubanggereksedang
 Lp :adalahluaspermukaan
 Mk :adalahmatakayu
 Mkla :adalahmatakayulepas
 Mks :adalahmatakayusehat
 Mkts :adalahmatakayutidaksehat
 Ml :adalahmukalebar
 Mt :adalahmukatebal
 Pb :adalahpermukaanbelakang
 Pd :adalahpermukaandepan
 Sgbc :adalahsalurangetahdianggapbukancacat
 Tmp :adalahtiapmeterpanjang

3.4. Definisi Operasional

1. Kayu bentukan (*moulding*) adalah kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikianrupasehinggaseluruhpermukaannyahalusdansatu ataulebihpermukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul, berkadar air maksimum 16 % serta mempunyai tujuanpenggunaan akhiryangjelas.Untuksortimen yangberbentuk segitiga, setengahlingkarandanlingkarantidakharusdiberialurdanataupingulpadapermukaannya
2. Alur(*groove*) adalah lekukmemanjangpadapermukaankayu
3. Alurmatakayu adalah garismelintang seratpadapermukaan kayuyangdisebabkan olehcacatmatakayuatau bekasmatakayuyangdigergajisecaradatar(*flatsawing*).
Alurmatakayudianggapcacat apabilasudahmemutusserat

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 cacat yang disebabkan oleh factor 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 factor teknis dalam proses pengerjaan
9. Doreng adalah perubahan warna yang penampakannya pada kayu berwarna hitam kusam mengikuti lingkaran tumbuhan dan merembet disekitarnya kayu gergajian 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 (*Tectona grandis*)
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 penggerak 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 lintang nyaber bentuk bulat atau lonjong
20. Mata kayu lepas adalah mata kayu yang sudah berlubang atau lepas
21. Mata kayu sehat adalah mata kayu yang bebas dari pembusukan dan pelapukan, berpenampang keras dan berwarna sama atau lebih tua daripada warna kayu disekitarnya
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 kayu tersebut diletakkan pada suatu permukaan yang datar dan rata, maka salah satu tepi sudutnya tidak bersentuhan dengan permukaan
27. More adalah serat kayu yang dengan bentuk seperti benderang dan berpengaruh terhadap penampilan
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 kayu hingga batas yang lebar celahnya maksimum 6 mm dan tidak menembus permukaan lainnya
30. Perubahan warna adalah timbulnya warna lain dari warna asli yang disebabkan oleh faktor luar seperti nodabiru, nodahangus, nodaminyak, nodaperekat dan nodacuaca (terbakar matahari, air masuk)
31. Retak adalah terpisahnya serat pada permukaan kayu yang lebar celahnya ≤ 2 mm dan biasanya terputus-putus disebabkan terutama oleh tegangan yang terjadi dalam proses pengeringan
32. Salah warna timbulnya warna lain dari warna asli yang disebabkan 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 serat tidak beraturan yang hampir tidak nampak pada permukaan kayu yang disebabkan oleh patah atau hancurnya partikel kayu di bawah garis potong
35. Serat tersobek (*torn grain*) adalah serat yang terbuka permukaan kayu karena keratin pisa dan apabila ditarik menimbulkan sobek yang makin besar
36. Tergores (*hit and miss*) adalah cacat pada permukaan kayu berupa gerusan 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. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Perusahaan

4.1.1. Sejarah Umum Perusahaan

UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar Terletak di Jalan Malengkeri II No. 115 Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar Propinsi Sulawesi Selatan. Perusahaan yang bergerak di bidang industri kayu sekunder ini di dirikan oleh Abubakar pada pertengahan tahun 2011 dan mulai berproduksi pada awal tahun 2012. Perusahaan ini termasuk industri kecil dengan jumlah karyawan 5 orang. Produk yang di hasilkan yaitu Kursi, Lemari, dan Meja dengan ukuran yang berbeda beda.

4.1.2. Keadaan Lokasi

UD. Wahyu terletak di Jalan Malengkeri II No. 115 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.Wahyu adalah gedung berlantai dua yang berukuran 25 m x 10 m. Fasilitas pendukung dari UD.Wahyu 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.Wahyu adalah kayu jati dalam bentuk papan dan balok. Bahan baku ini dipasok dari Maros .

4.1.5. Proses Produksi

Proses produksi di UD.Wahyu 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.Wahyumemiliki 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.



Gambar 2. Proses produksi pada UD. Wahyu

4.1.6. Tenaga Kerja

Tenaga kerja di UD.Wahyuberjumlah 5 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.Wahyuantara lain: kursi, daun pintu, daun jendela dan kusen dengan ukuran yang bervariasi. Industri UD.Wahyuhanya 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.

4.2. Mutu Moulding Berdasarkan Ukuran Sortimen

UD. Wahyu membuat kursi dengan komponen yaitu kaki belakang, kaki depan, tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah. Masing-masing sortimen ini memiliki ukuran bervariasi. Berdasarkan standar perusahaan kaki belakang memiliki ukuran 525 mm x 73 mm x 73 mm, kaki depan ukuran 590 mm x 73 mm x 73 mm, tangan kursi ukuran 625 mm x 73 mm x 25 mm, palang samping atas ukuran 435 mm x 75 mm x 25 mm, palang sandaran atas ukuran 540 mm x 61 mm x 30 mm, palang belakang bawah ukuran 540 mm x 75 mm x 17 mm, palang depan ukuran 540 mm x 75 mm x 17 mm, ruji-ruji dudukan (galar) ukuran 625 mm x 75 mm x 7.2 mm, pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah ukuran 435 mm x 40 mm x 25 mm.

4.2.1. Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Kursi Jati

Mutu ukuran panjang kayu bentukan kursi dari kayu jati (*Tectona grandis*) didasarkan pada syarat umum Mutu Penampilan Kayu Bentukan Jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan. Berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan, 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. Semua sortimen bagian kursi yaitu kaki belakang, kaki depan, tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah memiliki panjang kurang dari 1 m. Hal ini berarti bahwa berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan, ukuran panjang sortimen standar perusahaan untuk tiang jendela yang memenuhi standar adalah memiliki toleransi panjang ≤ 25 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran dari 10 kursi yang masing-masing mempunyai 9 sortimen yaitu yaitu kaki belakang, kaki depan, tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah sehingga total sortimen yang diukur adalah 90 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu ukuran panjang kayu bentukan kursi jati yang memenuhi standar SNI adalah 59 sortimen (65.56%) dan yang tidak memenuhi adalah 31 sortimen (34.44%).

Tabel 3. Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentukan Kursi Jati



No sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran Produk (mm)	Ukuran Standar Perusahaan (mm)	Selisih Panjang (mm)	Toleransi SNI (mm)	Keterangan
1	1	Kaki belakang	525	525	0	0-25	M
	2	Kaki depan	592	590	2	0-25	M
	3	Tangan kursi	624	625	-1	0-25	TM
	4	Palang Samping Atas	435	435	0	0-25	M
	5	Palang sandaran atas	540	540	0	0-25	M
	6	Palang belakang bawah	539	540	-1	0-25	TM
	7	palang depan	539	540	-1	0-25	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	625	625	0	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	435	435	0	0-25	M
2	1	Kaki belakang	523	525	-2	0-25	TM
	2	Kaki depan	595	590	5	0-25	M
	3	Tangan kursi	624	625	-1	0-25	TM
	4	Palang Samping Atas	431	435	-4	0-25	TM
	5	Palang sandaran atas	533	540	-7	0-25	TM
	6	Palang belakang bawah	539	540	-1	0-25	TM
	7	palang depan	539	540	-1	0-25	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	625	625	0	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	431	435	-4	0-25	TM
3	1	Kaki belakang	524	525	-1	0-25	TM
	2	Kaki depan	582	590	-8	0-25	TM
	3	Tangan kursi	625	625	0	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	433	435	-2	0-25	TM
	5	Palang sandaran atas	540	540	0	0-25	M
	6	Palang belakang bawah	543	540	3	0-25	M
	7	palang depan	543	540	3	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	625	625	0	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	435	435	0	0-25	M
4	1	Kaki belakang	524	525	-1	0-25	TM
	2	Kaki depan	598	590	8	0-25	M
	3	Tangan kursi	625	625	0	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	435	435	0	0-25	M
	5	Palang sandaran atas	539	540	-1	0-25	TM
	6	Palang belakang bawah	544	540	4	0-25	M
	7	palang depan	544	540	4	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	625	625	0	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	435	435	0	0-25	M
5	1	Kaki belakang	523	525	-2	0-25	TM
	2	Kaki depan	592	590	2	0-25	M
	3	Tangan kursi	625	625	0	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	435	435	0	0-25	M
	5	Palang sandaran atas	540	540	0	0-25	M
	6	Palang belakang bawah	542	540	2	0-25	M
	7	palang depan	543	540	3	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	624	625	-1	0-25	TM
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	435	435	0	0-25	M
6	1	Kaki belakang	525	525	0	0-25	M
	2	Kaki depan	597	590	7	0-25	M
	3	Tangan kursi	625	625	0	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	433	435	-2	0-25	TM
	5	Palang sandaran atas	543	540	3	0-25	M
	6	Palang belakang bawah	537	540	-3	0-25	TM
	7	palang depan	543	540	3	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	625	625	0	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	436	435	1	0-25	M
7	1	Kaki belakang	525	525	0	0-25	M
	2	Kaki depan	594	590	4	0-25	M
	3	Tangan kursi	633	625	8	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	435	435	0	0-25	M
	5	Palang sandaran atas	541	540	1	0-25	M
	6	Palang belakang bawah	544	540	4	0-25	M
	7	palang depan	545	540	5	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	626	625	1	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	436	435	1	0-25	M
8	1	Kaki belakang	526	525	1	0-25	M
	2	Kaki depan	594	590	4	0-25	M
	3	Tangan kursi	626	625	1	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	415	435	-20	0-25	TM
	5	Palang sandaran atas	542	540	2	0-25	M
	6	Palang belakang bawah	546	540	6	0-25	M
	7	palang depan	545	540	5	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	624	625	-1	0-25	TM
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	435	435	0	0-25	M
9	1	Kaki belakang	522	525	-3	0-25	TM
	2	Kaki depan	598	590	8	0-25	M
	3	Tangan kursi	624	625	-1	0-25	TM
	4	Palang Samping Atas	411	435	-24	0-25	TM
	5	Palang sandaran atas	534	540	-6	0-25	TM
	6	Palang belakang bawah	538	540	-2	0-25	TM
	7	palang depan	538	540	-2	0-25	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	615	625	-10	0-25	TM
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	433	435	-2	0-25	TM
10	1	Kaki belakang	525	525	0	0-25	M
	2	Kaki depan	598	590	8	0-25	M
	3	Tangan kursi	625	625	0	0-25	M
	4	Palang Samping Atas	414	435	-21	0-25	TM
	5	Palang sandaran atas	539	540	-1	0-25	TM
	6	Palang belakang bawah	544	540	4	0-25	M
	7	palang depan	544	540	4	0-25	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	625	625	0	0-25	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	443	435	8	0-25	M

Tabel 4. Persentase Mutu Ukuran Panjang Kayu Bentuk Kursi Jati

No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	59	65.56
2	Tidak Memenuhi	31	34.44
	Total	90	100

4.2.2. Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentuk Kursi Jati

Mutu ukuran lebar kayu bentuk kursi dari kayu jati (*Tectona grandis*) didasarkan pada syarat umum Mutu Penampilan Kayu Bentuk 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 lebar kayu bentuk untuk ukuran ≤ 80 mm adalah ≤ 0.5 mm. Semua sortimen bagian kursi yaitu kaki belakang, kaki depan, tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah memiliki lebar kurang dari 80 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 memiliki toleransi lebar ≤ 0.5 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran dari 10 kursi yang masing-masing mempunyai 9 sortimen yaitu yaitu kaki belakang, kaki depan, tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah sehingga total sortimen yang diukur adalah 90 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu ukuran lebar kayu bentuk kursi jati yang memenuhi standar SNI adalah 32 sortimen (35.56%) dan yang tidak memenuhi adalah 58 sortimen (64.44%).

Tabel 5. Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentukan Kursi Jati

No sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran	Ukuran	Selisih Tebal	Toleransi	Keterangan
1	1	Kaki belakang	73.1	73	0.1	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.3	73	-0.7	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.5	25	0.5	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	26.7	25	1.7	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.6	30	1.6	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	14.8	17	-2.2	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
2	1	Kaki belakang	73.1	73	0.1	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.1	73	-0.9	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.1	25	0.1	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	29.2	25	4.2	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	33.4	30	3.4	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.5	17	0.5	0-0.5	M
	7	palang depan	18.8	17	1.8	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	33.6	25	8.6	0-0.5	TM
3	1	Kaki belakang	72.2	73	-0.8	0-0.5	TM
	2	Kaki depan	69.2	73	-3.8	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.4	25	0.4	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	29.3	25	4.3	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	18.2	17	1.2	0-0.5	TM
	7	palang depan	18.3	17	1.3	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
4	1	Kaki belakang	73.3	73	0.3	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.2	73	-0.8	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.2	25	0.2	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	36.8	25	11.8	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	14.9	17	-2.1	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
5	1	Kaki belakang	73.2	73	0.2	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.1	73	-0.9	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.2	25	0.2	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	44.1	25	19.1	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.6	30	1.6	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	7	palang depan	17.3	17	0.3	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.2	25	-0.8	0-0.5	TM
6	1	Kaki belakang	73.2	73	0.2	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.5	73	-0.5	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.9	25	0.9	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	39.3	25	14.3	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.4	17	0.4	0-0.5	M
	7	palang depan	18.7	17	1.7	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.4	7.2	0.2	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	33.8	25	8.8	0-0.5	TM
7	1	Kaki belakang	73.6	73	0.6	0-0.5	TM
	2	Kaki depan	73.6	73	0.6	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	25.2	25	0.2	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	37.8	25	12.8	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.8	17	0.8	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.3	17	0.3	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.5	25	-0.5	0-0.5	TM
8	1	Kaki belakang	73.5	73	0.5	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.8	73	-0.2	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	27.2	25	2.2	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	37.1	25	12.1	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.6	17	0.6	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.7	17	0.7	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
9	1	Kaki belakang	73.4	73	0.4	0-0.5	M
	2	Kaki depan	72.3	73	-0.7	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	24.5	25	-0.5	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	39.3	25	14.3	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.5	30	1.5	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.5	17	0.5	0-0.5	M
	7	palang depan	18.8	17	1.8	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.4	7.2	0.2	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	33.7	25	8.7	0-0.5	TM
10	1	Kaki belakang	72.8	73	-0.2	0-0.5	TM
	2	Kaki depan	72.3	73	-0.7	0-0.5	TM
	3	Tangan kursi	74.3	25	49.3	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	36.6	25	11.6	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	14.7	17	-2.3	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.3	25	-0.7	0-0.5	TM

Tabel 6. Persentase Mutu Ukuran Lebar Kayu Bentuk Kursi Jati

No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	32	35.56
2	Tidak Memenuhi	58	64.44
	Total	90	100

4.2.3. Mutu Ukuran Tebal Kayu Bentuk Kursi jati

Mutu ukuran tebal kayu bentuk kursi dari kayu jati (*Tectona grandis*) didasarkan pada syarat umum Mutu Penampilan Kayu Bentuk Jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk. Berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentuk, toleransi dimensi tebal kayu bentuk untuk ukuran >30 mm adalah ≤ 1.0 mm sedangkan toleransi dimensi lebar kayu bentuk untuk ukuran ≤ 30 mm adalah ≤ 0.5 mm. Sortimen bagian kursi yaitu kaki belakang dan kaki depan memiliki tebal > 30 mm sehingga toleransi berdasarkan SNI adalah 0-1 mm, sedangkan sortimen tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah memiliki tebal kurang dari 30 sehingga toleransi berdasarkan SNI adalah 0-0.5 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran dari 10 kursi yang masing-masing mempunyai 9 sortimen yaitu kaki belakang, kaki depan, tangan kursi, palang samping atas, palang sandaran atas, palang belakang bawah, palang depan, ruji-ruji dudukan (galar), pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah sehingga total sortimen yang diukur adalah 90 sortimen. Dari keseluruhan sortimen, mutu ukuran panjang kayu bentuk kursi jati yang memenuhi standar SNI adalah 34 sortimen (37.78%) dan yang tidak memenuhi adalah 56 sortimen (62.22%).

Secara keseluruhan dari pengukuran standar mutu ukuran panjang, tebal dan lebar masing-masing sortimen, dari 90 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. Beberapa moulding juga mengalami cacat mesin seperti retak-retak yang juga sangat mempengaruhi penentuan mutu. Menurut Budianto (1987) salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas produk kayu adalah pada saat pengolahannya menggunakan mesin. Penggunaan mesin yang tidak tepat dapat menimbulkan cacat yang dapat menurunkan kualitas produk, cacat yang biasanya timbul seperti retak.



Tabel 7. Mutu Ukuran tebal Kayu Bentukan Kursi Jati

No sampel	No. Sortimen	Sortimen	Ukuran	Ukuran	Selisih Tebal	Toleransi	Keterangan
1	1	Kaki belakang	73.1	73	0.1	0-1	M
	2	Kaki depan	72.3	73	-0.7	0-1	TM
	3	Tangan kursi	25.5	25	0.5	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	26.7	25	1.7	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.6	30	1.6	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	14.8	17	-2.2	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
2	1	Kaki belakang	73.1	73	0.1	0-1	M
	2	Kaki depan	72.1	73	-0.9	0-1	TM
	3	Tangan kursi	25.1	25	0.1	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	29.2	25	4.2	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	33.4	30	3.4	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.5	17	0.5	0-0.5	M
	7	palang depan	18.8	17	1.8	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	33.6	25	8.6	0-0.5	TM
3	1	Kaki belakang	72.2	73	-0.8	0-1	TM
	2	Kaki depan	69.2	73	-3.8	0-1	TM
	3	Tangan kursi	25.4	25	0.4	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	29.3	25	4.3	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	18.2	17	1.2	0-0.5	TM
	7	palang depan	18.3	17	1.3	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
4	1	Kaki belakang	73.3	73	0.3	0-1	M
	2	Kaki depan	72.2	73	-0.8	0-1	TM
	3	Tangan kursi	25.2	25	0.2	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	36.8	25	11.8	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	14.9	17	-2.1	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
5	1	Kaki belakang	73.2	73	0.2	0-1	M
	2	Kaki depan	72.1	73	-0.9	0-1	TM
	3	Tangan kursi	25.2	25	0.2	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	44.1	25	19.1	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.6	30	1.6	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	7	palang depan	17.3	17	0.3	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.2	25	-0.8	0-0.5	TM
6	1	Kaki belakang	73.2	73	0.2	0-1	M
	2	Kaki depan	72.5	73	-0.5	0-1	TM
	3	Tangan kursi	25.9	25	0.9	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	39.3	25	14.3	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.4	17	0.4	0-0.5	M
	7	palang depan	18.7	17	1.7	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.4	7.2	0.2	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	33.8	25	8.8	0-0.5	TM
7	1	Kaki belakang	73.6	73	0.6	0-1	M
	2	Kaki depan	73.6	73	0.6	0-1	M
	3	Tangan kursi	25.2	25	0.2	0-0.5	M
	4	Palang Samping Atas	37.8	25	12.8	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.8	17	0.8	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.3	17	0.3	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.5	25	-0.5	0-0.5	TM
8	1	Kaki belakang	73.5	73	0.5	0-1	M
	2	Kaki depan	72.8	73	-0.2	0-1	TM
	3	Tangan kursi	27.2	25	2.2	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	37.1	25	12.1	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.6	17	0.6	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.7	17	0.7	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.2	7.2	0	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.4	25	-0.6	0-0.5	TM
9	1	Kaki belakang	73.4	73	0.4	0-1	M
	2	Kaki depan	72.3	73	-0.7	0-1	TM
	3	Tangan kursi	24.5	25	-0.5	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	39.3	25	14.3	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.5	30	1.5	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	17.5	17	0.5	0-0.5	M
	7	palang depan	18.8	17	1.8	0-0.5	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.4	7.2	0.2	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	33.7	25	8.7	0-0.5	TM
10	1	Kaki belakang	72.8	73	-0.2	0-1	TM
	2	Kaki depan	72.3	73	-0.7	0-1	TM
	3	Tangan kursi	74.3	25	49.3	0-0.5	TM
	4	Palang Samping Atas	36.6	25	11.6	0-0.5	TM
	5	Palang sandaran atas	31.8	30	1.8	0-0.5	TM
	6	Palang belakang bawah	14.7	17	-2.3	0-0.5	TM
	7	palang depan	17.2	17	0.2	0-0.5	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	7.3	7.2	0.1	0-0.5	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	24.3	25	-0.7	0-0.5	TM

Tabel 8. Persentase Mutu Ukuran Tebal Kayu Bentuk Kursi Jati

No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	34	37.78
2	Tidak Memenuhi	56	62.22
	Total	90	100



Tabel 9. Mutu Ukuran Kayu Bentukan Kursi Jati

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	Kaki belakang	0	0-25	M	0.7	0-0.5	TM	-0.1	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	2	0-25	M	0.7	0-0.5	TM	-0.7	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	-1	0-25	TM	0.9	0-0.5	TM	0.5	0-0.5	M	TM
	4	Palang Samping Atas	0	0-25	M	0.3	0-0.5	M	1.7	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	0	0-25	M	0.8	0-0.5	TM	1.6	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	-1	0-25	TM	1.5	0-0.5	TM	-2.2	0-0.5	TM	TM
	7	palang depan	-1	0-25	TM	1.7	0-0.5	TM	0.2	0-0.5	M	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	0	0-25	M	0.1	0-0.5	M	0	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	0	0-25	M	-0.8	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
2	1	Kaki belakang	-2	0-25	TM	0.4	0-0.5	M	0.1	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	5	0-25	M	-0.9	0-0.5	TM	-0.9	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	-1	0-25	TM	0.5	0-0.5	M	0.1	0-0.5	M	TM
	4	Palang Samping Atas	-4	0-25	TM	3.7	0-0.5	TM	4.2	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	-7	0-25	TM	0.2	0-0.5	M	3.4	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	-1	0-25	TM	3.8	0-0.5	TM	0.5	0-0.5	M	TM
	7	palang depan	-1	0-25	TM	2.6	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	0	0-25	M	0.2	0-0.5	M	0	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	-4	0-25	TM	-0.6	0-0.5	TM	8.6	0-0.5	TM	TM
3	1	Kaki belakang	-1	0-25	TM	0.3	0-0.5	M	-0.8	0-0.5	TM	TM
	2	Kaki depan	-8	0-25	TM	0.3	0-0.5	M	-3.8	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	0	0-25	M	2.7	0-0.5	TM	0.4	0-0.5	M	TM
	4	Palang Samping Atas	-2	0-25	TM	3.8	0-0.5	TM	4.3	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	0	0-25	M	0.6	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	3	0-25	M	-1.1	0-0.5	TM	1.2	0-0.5	TM	TM
	7	palang depan	3	0-25	M	4.1	0-0.5	TM	1.3	0-0.5	TM	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	0	0-25	M	0.2	0-0.5	M	0.1	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	0	0-25	M	-0.6	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
4	1	Kaki belakang	-1	0-25	TM	0.8	0-0.5	TM	0.3	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	8	0-25	M	0.7	0-0.5	TM	-0.8	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	0	0-25	M	0.9	0-0.5	TM	0.2	0-0.5	M	TM
	4	Palang Samping Atas	0	0-25	M	0.3	0-0.5	M	11.8	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	-1	0-25	TM	0.8	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	4	0-25	M	1.6	0-0.5	TM	-2.1	0-0.5	TM	TM
	7	palang depan	4	0-25	M	1.6	0-0.5	TM	0.2	0-0.5	M	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	0	0-25	M	0.1	0-0.5	M	0.1	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	0	0-25	M	-0.6	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
5	1	Kaki belakang	-2	0-25	TM	0.5	0-0.5	M	0.2	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	2	0-25	M	0.4	0-0.5	M	-0.9	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	0	0-25	M	0.2	0-0.5	M	0.2	0-0.5	M	M
	4	Palang Samping Atas	0	0-25	M	2.5	0-0.5	TM	19.1	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	0	0-25	M	0.4	0-0.5	M	1.6	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	2	0-25	M	3.1	0-0.5	TM	0.2	0-0.5	M	TM
	7	palang depan	3	0-25	M	1.6	0-0.5	TM	0.3	0-0.5	M	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	-1	0-25	TM	0.2	0-0.5	M	0	0-0.5	M	TM
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	0	0-25	M	-0.9	0-0.5	TM	-0.8	0-0.5	TM	TM
6	1	Kaki belakang	0	0-25	M	0.3	0-0.5	M	0.2	0-0.5	M	M
	2	Kaki depan	7	0-25	M	-0.1	0-0.5	TM	-0.5	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	0	0-25	M	-0.5	0-0.5	TM	0.9	0-0.5	TM	TM
	4	Palang Samping Atas	-2	0-25	TM	2.8	0-0.5	TM	14.3	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	3	0-25	M	0.6	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	-3	0-25	TM	3.8	0-0.5	TM	0.4	0-0.5	M	TM
	7	palang depan	3	0-25	M	2.6	0-0.5	TM	1.7	0-0.5	TM	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	0	0-25	M	0.2	0-0.5	M	0.2	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	1	0-25	M	-0.7	0-0.5	TM	8.8	0-0.5	TM	TM
7	1	Kaki belakang	0	0-25	M	0.3	0-0.5	TM	0.6	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	4	0-25	M	1.1	0-0.5	TM	0.6	0-0.5	M	TM
	3	Tangan kursi	8	0-25	M	0.4	0-0.5	M	0.2	0-0.5	M	M
	4	Palang Samping Atas	0	0-25	M	4.3	0-0.5	TM	12.8	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	1	0-25	M	0.9	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	4	0-25	M	4.2	0-0.5	TM	0.8	0-0.5	TM	TM
	7	palang depan	5	0-25	M	0.1	0-0.5	M	0.3	0-0.5	M	M
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	1	0-25	M	0.4	0-0.5	M	0.1	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	1	0-25	M	-0.8	0-0.5	TM	-0.5	0-0.5	TM	TM
8	1	Kaki belakang	1	0-25	M	1.4	0-0.5	TM	0.5	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	4	0-25	M	0.6	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	1	0-25	M	1.9	0-0.5	TM	2.2	0-0.5	TM	TM
	4	Palang Samping Atas	-20	0-25	TM	2.2	0-0.5	TM	12.1	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	2	0-25	M	0.8	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	6	0-25	M	3.3	0-0.5	TM	0.6	0-0.5	TM	TM
	7	palang depan	5	0-25	M	0.1	0-0.5	M	0.7	0-0.5	TM	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	-1	0-25	TM	0.3	0-0.5	M	0	0-0.5	M	TM
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	0	0-25	M	-1.2	0-0.5	TM	-0.6	0-0.5	TM	TM
9	1	Kaki belakang	-3	0-25	TM	1.4	0-0.5	TM	0.4	0-0.5	M	TM
	2	Kaki depan	8	0-25	M	0.1	0-0.5	M	-0.7	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	-1	0-25	TM	0.7	0-0.5	TM	-0.5	0-0.5	TM	TM
	4	Palang Samping Atas	-24	0-25	TM	3.7	0-0.5	TM	14.3	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	-6	0-25	TM	1.1	0-0.5	TM	1.5	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	-2	0-25	TM	3.8	0-0.5	TM	0.5	0-0.5	M	TM
	7	palang depan	-2	0-25	TM	1.7	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	-10	0-25	TM	0.3	0-0.5	M	0.2	0-0.5	M	TM
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	-2	0-25	TM	-1	0-0.5	TM	8.7	0-0.5	TM	TM
10	1	Kaki belakang	0	0-25	M	0.7	0-0.5	TM	-0.2	0-0.5	TM	TM
	2	Kaki depan	8	0-25	M	-0.3	0-0.5	TM	-0.7	0-0.5	TM	TM
	3	Tangan kursi	0	0-25	M	0.4	0-0.5	M	49.3	0-0.5	TM	TM
	4	Palang Samping Atas	-21	0-25	TM	0.2	0-0.5	M	11.6	0-0.5	TM	TM
	5	Palang sandaran atas	-1	0-25	TM	1.8	0-0.5	TM	1.8	0-0.5	TM	TM
	6	Palang belakang bawah	4	0-25	M	1.6	0-0.5	TM	-2.3	0-0.5	TM	TM
	7	palang depan	4	0-25	M	1.6	0-0.5	TM	0.2	0-0.5	M	TM
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	0	0-25	M	0.1	0-0.5	M	0.1	0-0.5	M	M
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	8	0-25	M	-0.9	0-0.5	TM	-0.7	0-0.5	TM	TM

Tabel 10. Persentase Mutu Ukuran Kayu Bentukan Kursi

No.	SNI	Frekuensi	Persentase (%)
1	Memenuhi	11	12.22
2	Tidak Memenuhi	79	87.78
	Total	90	100

4.3. Mutu Moulding Berdasarkan Penampilan Sortimen

Mutu penampilan kayu bentukan kursi jati didasarkan pada syarat Khusus Mutu Penampilan Kayu Bentukan Jati berdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan. Berdasarkan SNI, pada umumnya cacat yang ditemukan pada sortimen kayu bentukan adalah cacat alami seperti warna kayu tidak seragam, lubang gerek kecil, serat tersobek, perubahan warna, mata kayu lepas, mata kayu sehat, mata kayu lepas, kulit tumbuh/kulit tersisip, perubahan warna dan gubal sedangkan cacat teknis seperti serat tersobek, retak, bekas serpih dan teregerus.

Mutu penampilan kayu bentukan sortimen kursi jati yang paling umum ditemukan adalah mutu C (mutu lokal) sebanyak 42 sortimen (46.67%), mutu B (mutu lokal) sebanyak 28 sortimen (31.11%), mutu A (mutu prima) sebanyak 8 sortimen (8.89%), mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 12 sortimen (13.33%). Secara keseluruhan, dari 10 unit kursi jati, adalah mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 5 unit (50%), mutu C (mutu lokal) sebanyak 3 unit (30%), mutu B (mutu standa) sebanyak 2 unit (20%), dan tidak ada yang termasuk mutu A (mutu prima).

Tabel 11. Mutu Penampilan Kayu Bentukan Kursi Jati

No. Sampel	No. Sortimen	Sortimen	Jenis Cacat	Mutu Penampilan Sortimen	Mutu Keseluruhan
1	1	Kaki belakang	Mata Kayu Sehat, Warna kayu tidak seragam	C	X
	2	Kaki depan	Salah Warna	C	
	3	Tangan kursi	Lubang gerek kecil didempul	C	
	4	Palang Samping Atas	Lubang gerek kecil, Warn kayu tidak seragam	X	
	5	Palang sandaran atas	Lubang gerek kecil didempul	C	
	6	Palang belakang bawah	Warna kayu tidak seragam	B	
	7	palang depan	Tidak ada cacat	A	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Lubang gerek kecil didempul	C	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Mata Kayu Sehat	C	
2	1	Kaki belakang	Mata Kayu Sehat	C	X
	2	Kaki depan	Mata Kayu Lepas	X	
	3	Tangan kursi	Salah Warna	C	
	4	Palang Samping Atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	5	Palang sandaran atas	Gubal	C	
	6	Palang belakang bawah	Bekas serpih	B	
	7	palang depan	Warna kayu tidak seragam	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Tidak ada cacat	A	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Tidak ada cacat	A	
3	1	Kaki belakang	Mata Kayu Sehat	C	X
	2	Kaki depan	Serat Tersobek didempul	C	
	3	Tangan kursi	Lubang gerek kecil didempul	C	
	4	Palang Samping Atas	Mata Kayu Lepas	X	
	5	Palang sandaran atas	Tidak ada cacat	A	
	6	Palang belakang bawah	Lubang gerek kecil didempul	C	
	7	palang depan	Bekas serpih	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Tidak ada cacat	A	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Gubal	C	
4	1	Kaki belakang	Mata Kayu Sehat	C	C
	2	Kaki depan	Mata Kayu Sehat	C	
	3	Tangan kursi	Tidak ada cacat	A	
	4	Palang Samping Atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	5	Palang sandaran atas	Lubang gerek kecil didempul	C	
	6	Palang belakang bawah	Lubang gerek kecil didempul	C	
	7	palang depan	Warna kayu tidak seragam	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Gubal	C	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Warna kayu tidak seragam	B	
5	1	Kaki belakang	Mata Kayu Sehat	C	X
	2	Kaki depan	Mata Kayu Lepas	X	
	3	Tangan kursi	Retak	X	
	4	Palang Samping Atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	5	Palang sandaran atas	Retak	X	
	6	Palang belakang bawah	Warna kayu tidak seragam	B	
	7	palang depan	Warna kayu tidak seragam	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Warna kayu tidak seragam	B	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Warna kayu tidak seragam	B	
6	1	Kaki belakang	Lubang gerek kecil didempul	C	C
	2	Kaki depan	Lubang gerek kecil didempul	C	
	3	Tangan kursi	Mata Kayu Sehat	C	
	4	Palang Samping Atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	5	Palang sandaran atas	Lubang gerek kecil didempul	C	
	6	Palang belakang bawah	Warna kayu tidak seragam	B	
	7	palang depan	Warna kayu tidak seragam	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Warna kayu tidak seragam	B	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Warna kayu tidak seragam	B	
7	1	Kaki belakang	Lubang gerek kecil didempul	C	B
	2	Kaki depan	Kulit Tersisip/kulit tumbuh	C	
	3	Tangan kursi	Bekas serpih	B	
	4	Palang Samping Atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	5	Palang sandaran atas	Lubang gerek kecil didempul	C	
	6	Palang belakang bawah	Lubang gerek kecil didempul	C	
	7	palang depan	Lubang gerek kecil didempul	C	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Lubang gerek kecil didempul	C	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Lubang gerek kecil didempul	C	
8	1	Kaki belakang	Tidak ada cacat	A	B
	2	Kaki depan	Perubahan warna	B	
	3	Tangan kursi	Perubahan warna	B	
	4	Palang Samping Atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	5	Palang sandaran atas	Warna kayu tidak seragam	B	
	6	Palang belakang bawah	Warna kayu tidak seragam	B	
	7	palang depan	Warna kayu tidak seragam	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Perubahan warna	B	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Tidak ada cacat	A	
9	1	Kaki belakang	Mata Kayu Sehat	C	X
	2	Kaki depan	Mata Kayu Lepas	X	
	3	Tangan kursi	Retak	X	
	4	Palang Samping Atas	Kulit Tersisip/kulit tumbuh	C	
	5	Palang sandaran atas	Bekas serpih	B	
	6	Palang belakang bawah	Retak	X	
	7	palang depan	Lubang gerek kecil didempul	C	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Lubang gerek kecil didempul	C	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Lubang gerek kecil didempul	C	
10	1	Kaki belakang	Kulit Tersisip/kulit tumbuh	C	C
	2	Kaki depan	Mata Kayu Sehat didempul	C	
	3	Tangan kursi	Lubang gerek kecil didempul	C	
	4	Palang Samping Atas	Lubang gerek kecil didempul	C	
	5	Palang sandaran atas	Lubang gerek kecil didempul	C	
	6	Palang belakang bawah	Lubang gerek kecil didempul	C	
	7	palang depan	Bekas serpih	B	
	8	Ruji-ruji dudukan (galar)	Warna kayu tidak seragam	B	
	9	Pengikat ruji-ruji dudukan pangkon bagian tengah	Tergerus didempul	B	

Tabel 12. Persentase Mutu Penampilan Sortimen Kayu Bentuk Kursi Jati

No.	Mutu Penampilan Sortimen	Frekuensi	Persentase (%)
1	A	8	8.89
2	B	28	31.11
3	C	42	46.67
4	X	12	13.33
	Total	90	100.00

Tabel 13. Persentase Mutu Penampilan Kayu Bentuk Kursi Jati

No.	Mutu Penampilan Daun Jendela	Frekuensi	Persentase (%)
1	A	0	0
2	B	2	20
3	C	3	30
4	X	5	50
	Total	10	100

Penampilan kayu menjadi indikasi bagi kualitas kayu, sehingga penampilan tersebut berpengaruh terhadap penggunaan kayu, baik pada saat kayu itu diolah menjadi kayu gergajian sebagai bahan konstruksi maupun diolah menjadi produk-produk lain yang terbuat dari kayu. Penampilan kayu yang berpengaruh tersebut meliputi: mata kayu, gambaran berupa garis-garis lingkaran tahun, corak kulit dan mineral, kantong-kantong saluran damar, keberadaan kayu reaksi (kayu kompresi dan kayu tank), arch serat (lurus, terpuntir atau berpadu). Penampilan tersebut berpengaruh secara langsung terhadap derajat dan nilai setiap individu papan.

Penampilan yang tidak menguntungkan terhadap kayu seringkali disebut sebagai cacat kayu. Oleh karena itu, banyak proses penggergajian dalam kerangka pembentukan papan kayu dari kayu gelondong, seringkali dimaksudkan pula sebagai sarana untuk menghilangkan penampilan alami yang tidak menguntungkan atau cacat tersebut. Dengan demikian, penggergajian juga dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas dan nilai papan suatu surtomen kayu.

Cacat-cacat yang mengurangi derajat, kualitas dan nilai kayu gergajian tersebut sering berkembang dalam setiap proses pengolahan kayu. Cacat kayu tidak hanya dalam proses pemalakan di dalam kawasan hutan dan penggergajian di dalam kilang penggergajian, tetapi cacat tersebut juga berkembang di dalam proses pengeringan, permesinan kayu dan penanganan kayu secara mekanis lainnya serta pengerjaan akhir berupa pemolesan kayu (wood finishing). Dalam berbagai lingkungan yang memungkinkan bagi pemunculan cacat kayu tersebut diatas, pokok bahasan saat ini hanya akan dipusatkan pada cacat yang berkembang selama proses pengeringan. Dengan pokok bahasan ini, proses pengeringan akan diarahkan dan dikendalikan agar terjadinya cacat dapat dihindarkan. Kalau tidak memungkinkan demikian, maka pengendalian tersebut dilakukan agar perkembangan cacat tersebut ditekan sehingga pada ukuran yang sekecil mungkin. Hal ini disebabkan karena cacat kayu sudah tentu berkonsekuensi pada nilai ekonomi Tingkat kehati-hatian dalam latihan untuk menguasai kiat dan metode atau tata-cara penghindaran terhadap terjadinya cacat pengeringan ini, sangat bergantung pada penggunaan akhir terhadap kayu basil pengeringan.

Dalam membatasi perkembangan cacat-cacat khusus pada pengeringan, operator tanur harus menentukan prosedur tertentu yang juga untuk menghindari pemunculan cacat lainnya yang mungkin menurunkan nilai kayu sebagai bahan baku untuk dioleh lebih lanjut. Operator harus selalu memodifikasi prosedur pengeringan untuk menahan kehilangan bahan kayu karena adanya berbagai jenis cacat yang menimpa kayu.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Mutu ukuran dimensi panjang kayu bentukan jatiberdasarkan SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukan Pada industri kayu UD. Wahyu Kelurahan Mangasa Kecamatan Tamalate Kota Makassar, dari 90 sortimen, yang mutu ukuran panjang kayu bentukan kursi jati yang memenuhi standar SNI adalah 59 sortimen (65.56%) dan yang tidak memenuhi adalah 31 sortimen (34.44%), mutu ukuran lebar yang memenuhi standar adalah 32 sortimen (35.56%) dan yang tidak memenuhi adalah 58 sortimen (64.44%), sedangkan mutu ukuran tebal yang memenuhi standar SNI adalah 34 sortimen (37.78%) dan yang tidak memenuhi adalah 56 sortimen (62.22%). 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. Berdasarkan SNI, pada umumnya cacat yang ditemukan pada sortimen kayu bentukan adalah cacat alami seperti warna kayu tidak seragam, lubang gerek kecil, serat tersobek, perubahan warna, mata kayu lepas, mata kayu sehat, mata kayu lepas, kulit tumbuh/kulit tersisip, perubahan warna dan gubal sedangkan cacat teknis seperti serat tersobek, retak, bekas serpih dan tergerus. Mutu penampilan kayu bentukan sortimen kursi jati yang paling umum ditemukan adalah mutu C (mutu lokal) sebanyak 42 sortimen (46.67%), mutu B (mutu lokal) sebanyak 28 sortimen (31.11%), mutu A (mutu prima)

sebanyak 8 sortimen (8.89%), mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 12 sortimen (13.33%). Secara keseluruhan, dari 10 unit kursi jati, adalah mutu X (Mutu Tolak Uji atau keluar dari mutu A, B, dan C) sebanyak 5 unit (50%). mutu C (mutu lokal) sebanyak 3 unit (30%), mutu B (mutu standa) sebanyak 2 unit (20%), dan tidak ada yang termasuk mutu A (mutu prima).

5.2. Saran

Perlu dilakukan perbaikan teknik pemotongan sortimen maupun penanganan sortimen untuk memperbaiki standar mutu ukuran dan mutu penampilan sortimen kayu bentukan jati



DAFTAR PUSTAKA

- Ardian. 2008. Moulding in The Process. Plaza Graha Family. Surabaya.
- Assauri, S. 2008. Manajemen Produksi dan Operasi. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Atmosuseno, B.S dan K. Duljapar. 1996. Kayu Komersil. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Balfas, J. 1990. Aspek Kualitas Permukaan Dalam Standar Produk Moulding. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. Jakarta.
- BSN Badan Standardisasi Nasional. 2006. SNI 01-7255-2006 tentang Kayu Bentukun. 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 PHH dan PPHH BP2HP XVII. Jayapura.
- Grant, E.L dan S.L. Richard. 1996. Pengendalian Mutu Statistis. Erlangga. Jakarta.
- 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. 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.
- Steenis, C.G.G.J. Van. 2002. Flora. PT Pradnya Paramita. Jakarta.

- Sumarna, Y. 2007. Budi Daya Jati. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2004. Taksonomi Tumbuhan: Spermatophyta. Gadjadarda University Press. 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.

