

## DAFTAR ISI

	<b>halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Diskripsi Pohon randu ( <i>Ceiba pentandra</i> Gaertn) .....	5
2.1.1. Klasifikasi Botanis Pohon Randu .....	5
2.1.2. Nama Daerah Pohon Randu .....	5
2.1.3. Gambaran Umum Pohon Randu .....	6
2.1.4. Sifat Kayu Randu .....	7
2.1.5. Kegunaan Pohon Randu .....	7
2.2. Pengeringan.....	9
2.2.1. Pengertian Pengeringan.....	9
2.2.2. Mekanisme Mengeringnya Kayu .....	10
2.2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengeringan .....	11
2.2.4. Cacat-cacat Pengeringan .....	12
2.2.5. Jadwal Pengeringan ( <i>Kiln Dry Schedule</i> ) .....	14

2.2.6. Metode Terazawa .....	15
2.3. Hubungan Pola Penggergajian Terhadap Bagan Pengeringan .....	19
2.4. Hubungan Ukuran Sortimen Terhadap Bagan Pengeringan .....	21
<b>BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Hipotesis Penelitian .....	23
3.2 Rancangan Penelitian .....	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
4.1. Lokasi Penelitian .....	26
4.2. Bahan Penelitian .....	26
4.3. Alat-Alat yang Digunakan .....	27
4.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	27
4.5. Penyiapan Papan Uji .....	29
4.6. Penimbangan Kadar Air dan Pengukuran Berat Jenis .....	29
4.7. Langkah Penyusunan Bagan Suhu dan Kelembaban .....	31
<b>BAB V HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>37</b>
5.1. Rekapitulasi tingkat cacat retak pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	37
5.1.1. Kerusakan kayu berdasarkan tingkat cacat retak .....	38
5.2. Rekapitulasi tingkat cacat <i>collapse</i> pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm ..	39
5.2.1. Kerusakan kayu berdasarkan tingkat cacat <i>collapse</i> .....	40
5.3. Rekapitulasi tingkat cacat <i>honeycombing</i> pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	42
5.3.1. Kerusakan kayu berdasarkan tingkat cacat <i>honeycombing</i> ..	42
5.4. Penyusutan papan .....	44
A. <i>Flat sawn</i> .....	45
B. <i>Quarter sawn</i> .....	46

5.5. Cacat bentuk ( <i>warping</i> ).....	47
5.6. Bagan pengeringan .....	48
5.6.1. Pola Penggergajian <i>flat sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	48
5.6.2. Pola Penggergajian <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	50
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
6.1. Analisis kerusakan kayu berdasarkan tingkat cacat .....	53
6.2. Bagan pengeringan untuk kayu randu yang digergaji dengan pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> pada ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	56
6.3. Hubungan antara pola penggergajian dan ketebalan sortimen dalam penyusunan bagan pengeringan .....	59
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>63</b>
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel No.</b>	<b>halaman</b>
1. Rancangan penelitian .....	24
2. Analisis varians (anova) .....	25
3. Penilaian cacat sesuai dengan kondisi retakan .....	34
4. Penyusunan bagan pengeringan berdasar tingkat masing-masing jenis cacat .....	35
5. Klasifikasi kadar air berdasar perbedaan kadar air awal .....	35
6. Klasifikasi perbedaan suhu bola kering dan suhu bola basah berdasar klasifikasi kadar air awal .....	36
7. Pengaturan suhu berdasar suhu awal .....	36
8. Rekapitulasi Tingkat cacat terbesar pada pola penggergajian <i>flat</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3cm, dan 4 cm .....	37
9. Analisis ( <i>chi square</i> ) hubungan pola penggergajian dan ketebalan sortimen terhadap tingkat cacat retak.....	38
10. Rekapitulasi tingkat cacat <i>collapse</i> terbesar pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	39
11. Analisis ( <i>chi square</i> ) hubungan pola penggergajian dan ketebalan sortimen terhadap tingkat cacat <i>collapse</i> .....	40
12. Rekapitulasi tingkat cacat <i>honeycombing</i> terbesar pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	42
13. Analisis hubungan pola penggergajian dan ketebalan sortimen terhadap tingkat cacat <i>honeycombing</i> .....	43
14. Rata-rata penyusutan pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> .....	44

15. Rata-rata penyusutan pola penggergajian <i>flat sawn</i> pada tiga ketebalan sortimen .....	45
16. Rata-rata penyusutan pola penggergajian <i>quarter sawn</i> pada tiga ketebalan sortimen .....	46
17. Cacat bentuk ( <i>warping</i> ) selama proses pengeringan .....	47
18. Bagan pengeringan dengan kadar air awal 200% - 110%, suhu awal 47°C, depresiasi bola basah 2,5, dan suhu akhir pengeringan 70°C (untuk pola penggergajian <i>flat sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm).....	49
19. Bagan pengeringan dengan kadar air awal 200% - 110%, suhu awal 55°C, depresiasi bola basah 3,5 , dan suhu akhir pengeringan 70°C (untuk pola penggergajian <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm) .....	50
20. Bagan pengeringan dengan kadar air awal 200% - 110%, suhu awal 53°C, depresiasi bola basah 3 dan suhu akhir pengeringan 70°C (untuk pola penggergajian <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 3 cm) .....	51
21. Bagan pengeringan dengan kadar air awal 200 % - 110 %, suhu awal 50°C, depresiasi bola basah 2, dan suhu akhir pengeringan 70°C (untuk pola penggergajian <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 4 cm) .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	halaman
1. Foto pohon randu ( <i>Ceiba pentandra</i> Gaertn) .....	6
2. Foto pengambilan sampel penelitian .....	26
3. Alur proses penelitian .....	28
4. Contoh uji kadar air dan penyusunan bagan pengeringan .....	29
5. Penimbangan untuk penentuan kadar air dan berat jenis kayu ....	30
6. Jenis-jenis retak pada contoh uji .....	31
7. Cara pengukuran cacat <i>collapse</i> .....	31
8. Pengelompokan tingkat keretakan pada contoh uji .....	32
9. Cara penilaian cacat <i>honeycombing</i> .....	33
10. Jenis cacat pengeringan .....	34
11. Tingkat cacat retak terbesar sortimen <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	37
12. Tingkat cacat <i>collapse</i> terbesar sortimen <i>flat sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	40
13. Tingkat cacat <i>honeycombing</i> terbesar sortimen <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> dengan ketebalan 2 cm, 3 cm, dan 4 cm .....	42
14. Rata-rata penyusutan pada <i>flat sawn</i> dan <i>quarter sawn</i> .....	44
15. Rata-rata penyusutan pada pola penggergajian <i>flat sawn</i> .....	45
16. Rata-rata penyusutan pada pola penggergajian <i>quarter sawn</i> .....	46
17. Grafik rata-rata cacat bentuk memangkuk ( <i>Cupping</i> ) pada tiga ketebalan sortimen .....	48
18. Cacat bentuk memangkuk ( <i>cupping</i> ) pada sortimen <i>flat sawn</i> .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
1. Pengukuran Dimensi Sampel Terazawa .....	69
a. Pola Penggergajian <i>Flat sawn</i> .....	69
b. Pola Penggergajian <i>Quarter sawn</i> .....	72
2. Pengukuran Berat Sampel Terazawa .....	76
3. Penurunan berat sampel selama proses pengamatan .....	79
4. Rekapitulasi tingkat cacat dan kadar air pada dua pola penggergajian dan tiga ketebalan .....	80
5. Pengaturan suhu berdasarkan suhu awal .....	83
6. Foto Selama Penelitian .....	83