

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	6
1.3. Manfaat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Hibrid Akasia (<i>Acacia Hybrid</i>)	7
2.1.1. Klasifikasi botanis pohon hibrid akasia.....	7
2.1.2. Gambaran umum pohon hibrid akasia.....	9
2.1.3. Ciri umum dan struktur anatomi kayu	10
2.1.4. Karakteristik kayu hibrid akasia	11
2.1.5. Kegunaan kayu hibrid akasia.....	12
2.2. Pengeringan Kayu	13
2.2.1. Pengeringan kayu secara umum	13
2.2.2. Mekanisme mengeringnya kayu	14
2.2.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeringan kayu.....	16
2.2.4. Laju pengeringan.....	20
2.2.5. Cacat pengeringan	21
2.3. Sifat Fisika Kayu yang Berkaitan dengan Proses Pengeringan.....	24
2.4. Sifat Anatomi Kayu yang Berkaitan dengan Proses Pengeringan.....	27

2.4.1. Kayu gubal dan kayu teras	27
2.4.2. Kayu juvenil dan kayu dewasa	28
2.5. Skedul Pengeringan.....	29
2.6. Metode Terazawa	32
2.7. Hubungan Letak Aksial Batang Terhadap Penyusunan Skedul Pengeringan	35
2.8. Hubungan Letak Radial Batang Terhadap Penyusunan Skedul Pengeringan	36
2.9. Hubungan Berat Jenis Kayu Terhadap Penyusunan Skedul Pengeringan.....	38
2.10. Hubungan Persentase Kayu Teras Terhadap Penyusunan Skedul Pengeringan	40
2.11. Sifat Pengeringan pada Kayu Cepat Tumbuh (Akasia)	42
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	45
3.1. Hipotesis Penelitian.....	45
3.2. Rancangan Penelitian	45
3.3. Analisis Hasil	47
BAB IV METODE PENELITIAN	48
4.1. Lokasi Penelitian.....	48
4.2. Waktu Penelitian	48
4.3. Bahan dan Metode Penelitian.....	48
BAB V HASIL DAN ANALISIS	63
5.1. Hasil Penyusunan Skedul Pengeringan	63
5.1.1. Klasifikasi tingkat cacat dan penyusunan skedul pengeringan kayu hibrid akasia	63
5.2. Analisis Hasil Penyusunan Skedul Pengeringan	83
5.2.1. Hubungan letak aksial batang terhadap penyusunan skedul pengeringan kayu hibrid akasia	86
5.2.2. Hubungan letak radial batang terhadap penyusunan skedul pengeringan kayu hibrid akasia	88
5.2.3. Hubungan berat jenis terhadap penyusunan skedul pengeringan kayu hibrid akasia	90
5.2.4. Hubungan persentase kayu teras terhadap penyusunan skedul pengeringan	92
5.3. Hasil Aplikasi Skedul Pengeringan Kayu Hibrid Akasia.....	95
5.3.1. Cacat kerusakan jaringan (Retak, Pecah, Kolaps dan <i>Honeycombing</i>)	95
5.3.2. Penyusutan papan	95
5.3.3. Cacat perubahan bentuk (<i>Warping</i>).....	98
5.3.4. Laju pengeringan.....	100

BAB VI PEMBAHASAN	103
6.1. Penyusunan Skedul Pengeringan Kayu Hibrid Akasia	103
6.1.1. Skedul pengeringan	103
6.1.2. Hubungan letak aksial terhadap penyusunan skedul pengeringan	110
6.1.3. Hubungan letak radial terhadap penyusunan skedul pengeringan.....	112
6.1.4. Hubungan berat jenis terhadap penyusunan skedul pengeringan.....	115
6.1.5. Hubungan persentase kayu teras terhadap penyusunan skedul pengeringan 118	
6.2. Aplikasi Skedul Pengeringan Kayu Hibrid Akasia	120
6.2.1. Cacat kerusakan jaringan (Retak, Pecah, Kolaps dan <i>Honeycombing</i>)	120
6.2.2. Penyusutan papan	121
6.2.3. Cacat perubahan bentuk (<i>Warping</i>).....	122
6.2.4. Laju pengeringan.....	123
6.3. Potensi Pemanfaatan Kayu Hibrid Akasia	126
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	129
7.1. Kesimpulan	129
7.2. Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN	139

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah sampel dari tiga ulangan	46
Tabel 2. Klasifikasi tingkat cacat menurut Terazawa (1965) dan dimodifikasi oleh Jankowsky (1992).	59
Tabel 3. Klasifikasi suhu awal, depresiasi bola basah, suhu akhir berdasarkan tingkat cacat retak, kolap dan honeycombing (Terazawa, 1965).....	60
Tabel 4. Klasifikasi kadar air berdasar perbedaan kadar air awal (Terazawa, 1965).	60
Tabel 5. Klasifikasi perbedaan suhu bola kering dan bola basah (Terazawa, 1965).	61
Tabel 6. Skedul pengeringan berdasarkan kadar air (Terazawa, 1965)	61
Tabel 7. Rekapitulasi tingkat cacat sampel bagian pangkal dekat hati.	64
Tabel 8. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 47°C, depresiasi bola basah 2,5 dan suhu akhir 70°C pada sampel 1PH.	65
Tabel 9. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 54°C, depresiasi bola basah 4 dan suhu akhir 80°C pada sampel 3PH.	66
Tabel 10. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 65°C, depresiasi bola basah 5 dan suhu akhir 90°C pada sampel 2PH.....	67
Tabel 11. Rekapitulasi tingkat cacat sampel bagian pangkal dekat kulit.....	68
Tabel 12. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 49°C, depresiasi bola basah 3 dan suhu akhir 75°C pada sampel 3PK.....	69
Tabel 13. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 120%-68%, suhu awal 50°C, depresiasi bola basah 3,5 dan suhu akhir 77°C pada sampel 2PK.....	70
Tabel 14. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 60°C, depresiasi bola basah 4 dan suhu akhir 85°C pada sampel 1PK.....	71
Tabel 15. Rekapitulasi tingkat cacat sampel bagian tengah dekat hati.	72
Tabel 16. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 120%-68%, suhu awal 47°C, depresiasi bola basah 2,5 dan suhu akhir 70°C pada sampel 1TH.	73

Tabel 17. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 47°C, depresiasi bola basah 2,5 dan suhu akhir 70°C pada sampel 2TH dan 3TH.....	74
Tabel 18. Rekapitulasi tingkat cacat sampel bagian tengah dekat kulit.....	75
Tabel 19. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 50°C, depresiasi bola basah 3,5 dan suhu akhir 77°C pada sampel 2TK.	76
Tabel 20. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 120%-68%, suhu awal 65°C, depresiasi bola basah 5 dan suhu akhir 90°C pada sampel 1TK.	76
Tabel 21. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 80%-50%, suhu awal 70°C, depresiasi bola basah 5 dan suhu akhir 95°C pada sampel 3TK.	77
Tabel 22. Rekapitulasi tingkat cacat sampel bagian ujung dekat hati.....	78
Tabel 23. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 140%-75%, suhu awal 50°C, depresiasi bola basah 3,5 dan suhu akhir 77°C pada sampel IUH.....	79
Tabel 24. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 66°C, depresiasi bola basah 5 dan suhu akhir 88°C pada sampel 3UH.	80
Tabel 25. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 70°C, depresiasi bola basah 5 dan suhu akhir 95°C pada sampel 2UH.	80
Tabel 26. Rekapitulasi tingkat cacat sampel bagian ujung dekat kulit.	81
Tabel 27. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 120%-68%, suhu awal 47°C, depresiasi bola basah 2,5 dan suhu akhir 70°C pada sampel IUK dan 3UK.	82
Tabel 28. Skedul pengeringan dengan kadar air awal 100%-60%, suhu awal 70°C, depresiasi bola basah 5 dan suhu akhir 95°C pada sampel 2UK.	83
Tabel 29. Kelompok skedul pengeringan kayu hibrid akasia	84
Tabel 30. Skedul pengeringan kayu hibrid akasia yang direkomendasikan.	86
Tabel 31. Hasil analisis chi square hubungan letak aksial dengan skedul pengeringan yang terbentuk (S1).....	88
Tabel 32. Hasil analisis chi square hubungan letak radial dengan skedul pengeringan yang terbentuk (S1).....	90
Tabel 33. Hasil analisis chi square hubungan berat jenis terhadap skedul pengeringan yang terbentuk (S1).....	92

Tabel 34. Hasil analisis chi square hubungan persentase kayu teras terhadap penyusunan skedul pengeringan.....	94
Tabel 35. Rekap tingkat cacat pada proses pengeringan aplikasi.	95
Tabel 36. Penyusutan panjang, lebar dan tebal pada proses pengeringan aplikasi.	96
Tabel 37. Hasil analisis varian penyusutan panjang	96
Tabel 38. Hasil analisis varian penyusutan lebar.	97
Tabel 39. Hasil analisis varian penyusutan tebal.	97
Tabel 40. Nilai rerata index cacat memuntir pada proses pengeringan aplikasi... ..	98
Tabel 41. Hasil analisis varian cacat memuntir.	99
Tabel 42. Nilai rerata index cacat memangkuk pada proses pengeringan aplikasi.	99
Tabel 43. Hasil analisis varian cacat memangkuk.	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembuatan sampel uji	51
Gambar 2. Jenis-jenis retak pada contoh uji (Terazawa, 1965)	54
Gambar 3. Cara pengukuran cacat kolap (Terazawa, 1965).	54
Gambar 4. Contoh cacat perubahan bentuk (warping) (a) Cupping, (b) Bowing, (c) Croaking, (d) Twisting, (e) Diamonding	55
Gambar 5. Pengelompokan tingkat keretakan pada contoh uji (Terazawa, 1965).....	56
Gambar 6. Cara penilaian cacat honeycombing (Terazawa, 1965).....	57
Gambar 7. Bagan alir penelitian.	62
Gambar 8. Jumlah sampel pada masing-masing skedul pengeringan.....	84
Gambar 9. Jumlah sampel berdasarkan letak aksial batang pada masing-masing skedul pengeringan.....	87
Gambar 10. Jumlah sampel berdasarkan letak radial batang pada masing-masing skedul pengeringan.....	89
Gambar 11. Jumlah sampel berdasarkan kelas berat jenis pada masing-masing skedul pengeringan.....	91
Gambar 12. Jumlah sampel berdasarkan persentase kayu teras pada masing-masing skedul pengeringan yang terbentuk.....	93
Gambar 13. Laju pengeringan kayu hibrid akasia dari hasil aplikasi skedul pengeringan	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kadar Air Awal dan Berat Jenis Sampel Terazawa.	140
Lampiran 2. Data Rekapitulasi Tingkat Cacat Terbesar Sampel Terazawa.	144
Lampiran 3. Data Rekapitulasi Cacat Perubahan Bentuk (Warping) Sampel Terazawa.	145
Lampiran 4. Data Pengukuran Dimensi Sampel Terazawa.	146
Lampiran 5. Data Persentase Kayu Teras Sampel Terazawa.	148
Lampiran 6. Data Kadar Air Awal dan Berat Jenis Sampel Aplikasi.	150
Lampiran 7. Data Rekapitulasi Tingkat Cacat Sampel Aplikasi.	154
Lampiran 8. Data Rekapitulasi Cacat Perubahan Bentuk (Warping) Sampel Aplikasi. .	155
Lampiran 9. Data Pengukuran Dimensi Sampel Aplikasi.	157
Lampiran 10. Persentase Kayu Teras Sampel Aplikasi.	159
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.	161