

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Jati ( <i>Tectona grandis</i> L. f.) .....	5
2.1.1. Sistematika dan Persebaran.....	5
2.1.2. Sifat dan Kegunaan Kayu Jati.....	6
2.1.3. Keawetan Kayu Jati .....	7
2.2. Metode Pengawetan Kayu .....	9
2.2.1. Pengawetan Kayu.....	9
2.2.2. Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pengawetan Kayu.....	9
2.2.3. Metode Pengawetan Rendaman Dingin.....	10
2.3. Bahan Pengawet Kayu .....	11
2.3.1. Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Pengawet dan Pewarna Kayu .....	11

2.4.	Rayap .....	14
2.4.1.	Rayap Kayu Kering.....	14
2.4.2.	Biologi dan Perilaku Rayap .....	15
2.5.	Warna Kayu .....	16
2.5.1.	Karakteristik Warna Kayu Jati.....	16
<b>BAB III</b>	<b>HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1.	Hipotesis Penelitian.....	19
3.2.	Rancangan Penelitian .....	19
3.3.	Analisis Hasil .....	20
<b>BAB IV</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
4.1.	Lokasi Penelitian .....	23
4.2.	Waktu Penelitian .....	23
4.3.	Bahan dan Metode Penelitian .....	23
4.3.1.	Bahan Penelitian .....	23
4.3.2.	Alat Penelitian.....	24
4.3.3.	Metode Penelitian .....	25
4.4.	Parameter Pengamatan.....	33
4.4.1.	Absorpsi .....	33
4.4.2.	Retensi Aktual.....	33
4.4.3.	Perubahan Warna .....	34
4.4.4.	Mortalitas Rayap .....	35
4.4.5.	Pengurangan Berat Contoh Uji .....	35
4.4.6.	Penetrasi Asap Cair Tempurung Kelapa.....	35
4.5.	Alur Penelitian .....	37
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>38</b>
5.1.	Sifat Asap Cair Tempurung Kelapa .....	38
5.2.	Absorpsi .....	38
5.3.	Retensi Aktual .....	40
5.4.	Perubahan Warna .....	42
5.5.	Mortalitas Rayap .....	48
5.6.	Pengurangan Berat.....	51
5.7.	Penetrasi Asap Cair Tempurung Kelapa .....	53
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	
6.1.	Sifat Asap Cair Tempurung Kelapa .....	57
6.2.	Absorpsi .....	60
6.3.	Retensi Aktual .....	61

6.4. Perubahan Warna .....	63
6.5. Mortalitas Rayap .....	67
6.6. Pengurangan Berat .....	70
6.7. Penetrasi Asap Cair Tempurung Kelapa .....	72
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
7.1. Kesimpulan .....	75
7.2. Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>82</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Mutu asap cair spesifikasi Jepang .....	13
Tabel 3.1. Rancangan percobaan .....	20
Tabel 3.2. Analisis keragaman (Anova).....	21
Tabel 5.1. Sifat fisika asap cair tempurung kelapa .....	38
Tabel 5.2. Sifat kimia asap cair tempurung kelapa .....	38
Tabel 5.3. Nilai rata-rata absorpsi asap cair tempurung kelapa pada kayu gubal jati rakyat.....	39
Tabel 5.4. Analisis keragaman absorpsi asap cair tempurung kelapa pada kayu gubal jati rakyat .....	39
Tabel 5.5. Nilai rata-rata retensi aktual asap cair tempurung kelapa pada kayu gubal jati rakyat .....	41
Tabel 5.6. Analisis keragaman retensi aktual asap cair tempurung kelapa pada kayu gubal jati rakyat .....	41
Tabel 5.7. Nilai rata-rata perubahan warna $L^*$ .....	44
Tabel 5.8. Nilai rata-rata perubahan warna $a^*$ .....	44
Tabel 5.9. Nilai rata-rata perubahan warna $b^*$ .....	44
Tabel 5.10. Nilai rata-rata perubahan warna $E$ .....	44
Tabel 5.11. Analisis keragaman perubahan indeks warna $L^*$ , $a^*$ , $b^*$ , dan $E$ .....	45
Tabel 5.12. Nilai rata-rata mortalitas rayap .....	50
Tabel 5.13. Analisis keragaman mortalitas rayap .....	50
Tabel 5.14. Nilai rata-rata pengurangan berat.....	52
Tabel 5.15. Analisis keragaman pengurangan berat .....	52
Tabel 5.16. Nilai rata-rata penetrasi asap cair tempurung kelapa .....	54
Tabel 5.17. Analisis keragaman penetrasi asap cair tempurung kelapa.....	54
Tabel 6.1. Sifat asap cair tempurung kelapa penelitian terdahulu .....	57

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Hubungan komponen-komponen dalam asap cair dan peranannya pada sifat-sifat produk (Girard,1992) .....	12
Gambar 4.1. Skema pengambilan contoh uji kayu gubal jati .....	31
Gambar 4.2. Cara pengumpulan contoh uji ke rayap kayu kering .....	33
Gambar 4.3. Cara pengukuran penetrasi asap cair ke dalam kayu.....	36
Gambar 4.4. Bagan alur penelitian.....	37
Gambar 5.1. Diagram batang nilai rata-rata absorpsi asap cair tempurung kelapa pada lama perendaman yang berbeda .....	40
Gambar 5.2. Diagram batang nilai rata-rata retensi aktual asap cair tempurung kelapa pada lama perendaman yang berbeda.....	42
Gambar 5.3. Diagram batang nilai rata-rata indeks warna awal kayu gubal jati rakyat .....	43
Gambar 5.4. Diagram batang nilai rata-rata L* kayu gubal jati rakyat pada perlakuan sebelum dan setelah perendaman .....	46
Gambar 5.5. Diagram batang nilai rata-rata L* kayu gubal jati rakyat hasil perendaman asap cair pada lama perendaman yang berbeda .....	47
Gambar 5.6. Diagram batang nilai rata-rata E kayu gubal jati rakyat hasil perendaman asap cair pada lama dan konsentrasi yang berbeda .....	48
Gambar 5.7. Diagram batang nilai mortalitas rayap setiap hari selama 14 hari pertama.....	49
Gambar 5.8. Diagram batang nilai mortalitas rayap setiap hari selama 28 hari ....	49
Gambar 5.9. Diagram batang nilai rata-rata mortalitas rayap pada konsentrasi asap cair tempurung kelapa yang berbeda .....	51
Gambar 5.10. Diagram batang nilai rata-rata pengurangan berat kayu gubal jati rakyat pada lama perendaman dan konsentrasi yang berbeda .....	53
Gambar 5.11. Diagram batang nilai rata-rata penetrasi asap cair tempurung kelapa pada lama perendaman yang berbeda.....	55
Gambar 5.12. Diagram batang nilai rata-rata penetrasi asap cair tempurung kelapa pada konsentrasi asap cair tempurung kelapa yang berbeda .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Data dan perhitungan kadar kimia asap cair tempurung kelapa.....	83
Lampiran 2. Data kadar air kayu gubal jati.....	87
Lampiran 3. Data dimensi contoh uji pengawetan.....	88
Lampiran 4. Data nilai absorpsi asap cair tempurung kelapa terhadap kayu gubal jati rakyat .....	89
Lampiran 5. Data nilai retensi aktual asap cair tempurung kelapa terhadap kayu gubal jati rakyat.....	90
Lampiran 6. Data nilai indeks warna kayu gubal jati rakyat sebelum dan setelah perendaman asap cair tempurung kelapa .....	91
Lampiran 7. Data rata-rata nilai indeks warna kayu gubal jati rakyat sebelum dan setelah perendaman asap cair tempurung kelapa .....	92
Lampiran 8. Data perubahan warna $L^*$ .....	93
Lampiran 9. Data perubahan warna $a^*$ .....	94
Lampiran 10. Data perubahan warna $b^*$ .....	95
Lampiran 11. Data perubahan warna $E$ .....	96
Lampiran 12. Data pengamatan mortalitas rayap kayu kering selama 28 hari .....	97
Lampiran 13. Data nilai mortalitas rayap kayu kering.....	98
Lampiran 14. Data kondisi suhu dan kelembaban udara saat pengumpanan rayap .....	99
Lampiran 15. Data pengurangan berat contoh uji setelah pengumpanan rayap ..	100
Lampiran 16. Data penetrasi asap cair tempurung kelapa .....	101
Lampiran 17. Dokumentasi penelitian .....	102