

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</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 .....	6
1.3 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Tanaman Ekaliptus.....	7
2.2 <i>Eucalyptus brassiana</i> S.T. Blake .....	9
2.3 <i>Eucalyptus pellita</i> F. Muell.....	11
2.4 Persilangan <i>E. pellita</i> dan <i>E. brassiana</i> .....	12
2.5 Minyak Atsiri .....	13
2.7 Minyak Ekaliptus .....	15
2.6 Rayap Kayu Kering ( <i>Cryptotermes cynocephalus</i> Light.).....	20
<b>BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN</b> .....	23
3.1 Hipotesis .....	23
3.2 Rancangan Penelitian.....	23

<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	29
4.2 Bahan dan Alat.....	29
4.2.1 Bahan .....	29
4.2.2 Alat-alat.....	29
4.3 Pelaksanaan Penelitian .....	31
4.3.1 Persiapan Bahan.....	31
4.3.2 Penyulingan Minyak .....	32
4.3.3 Perhitungan Rendemen .....	32
4.3.4 Pengujian Sifat Fisiko-Kimia Khusus.....	34
4.3.3 Pengujian GC-MS .....	36
4.3.3 Pengujian Rayap .....	37
 <b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....</b>	<b>41</b>
5.1 Rendemen .....	41
5.2 Komposisi Kimia .....	43
5.3 Sifat Fisiko-Kimia Minyak Ekaliptus .....	48
5.3.1 Bau dan Warna.....	48
5.3.2 Bobot Jenis.....	49
5.3.3 Kelarutan dalam Alkohol 70% .....	51
5.3.4 Indeks Bias.....	53
5.3.5 Putaran Optik .....	55
5.4 Uji Anti Rayap .....	57
 <b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
6.1 Rendemen .....	63
6.2 Komposisi Kimia .....	65
6.3 Sifat Fisiko-Kimia Khusus.....	66
6.3.1 Kadar Sineol.....	66
6.3.2 Bau .....	67
6.3.3 Warna.....	68

	Halaman
6.3.4 Bobot Jenis.....	68
6.3.5 Kelarutan dalam Alkohol 70% .....	69
6.3.6 Indeks Bias.....	70
6.3.7 Putaran Optik .....	71
6.4 Uji Anti Rayap .....	72
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
7.1 Kesimpulan .....	75
7.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel No.	Judul	Halaman
2.1.	Standar mutu minyak kayu putih berdasarkan ketentuan pemasaran departemen kehutanan .....	19
2.2	Standar mutu minyak kayu putih SNI 06-3954-2006 (Anonim, 2006) .....	19
3.1	Hasil <i>one way anova</i> faktor jenis dengan menggunakan rancangan acak lengkap (tiap perlakuan diulang 3 kali).....	24
3.2	Rancangan penelitian sub penelitian 1 jenis <i>E. brassiana</i> dengan metode kontak dan non-kontak .....	26
3.3	Kontrol sub penelitian 1 .....	
3.4	Rancangan penelitian sub penelitian 2 jenis <i>E. pellita</i> dengan metode kontak dan non-kontak .....	26
3.5	Kontrol sub penelitian 2.....	
3.6	Rancangan penelitian sub penelitian 3 jenis persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> dengan metode kontak dan non-kontak....	26
3.7	Kontrol sub penelitian 3.....	
3.8	Hasil <i>one way anova</i> sub penelitian 1 pengaruh faktor metode dan jenis terhadap mortalitas rayap.....	27
3.9	Hasil <i>one way anova</i> sub penelitian 2 pengaruh faktor metode dan jenis terhadap mortalitas rayap.....	27
3.10	Hasil <i>one way anova</i> sub penelitian 3 pengaruh faktor metode dan jenis terhadap mortalitas rayap.....	27
5.1	Komposisi kimia minyak <i>Eucalyptus brassiana</i> .....	43
5.2	Komposisi kimia minyak <i>Eucalyptus pellita</i> .....	45
5.3	Komposisi kimia minyak persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	47
5.4	Pengujian warna dan bau <i>E. brassiana</i> , <i>E. pellita</i> dan persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	48
5.5	Bobot jenis minyak <i>E. brassiana</i> , <i>E. pellita</i> dan persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	49
5.6	Hasil <i>one way anova</i> pengujian bobot jenis berdasarkan jenis minyak ekaliptus .....	50
5.7	Kelarutan dalam alkohol 70% minyak <i>E. brassiana</i> , <i>E. pellita</i> dan persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	51

Tabel No.	Judul	Halaman
5.8	Indeks bias minyak <i>Eucalyptus brassiana</i> , <i>Eucalyptus pellita</i> dan persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	53
5.9	Hasil <i>one way anova</i> pengujian indeks bias berdasarkan jenis minyak ekaliptus .....	53
5.10	Putaran optik minyak <i>Eucalyptus brassiana</i> , <i>Eucalyptus pellita</i> dan persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	55
5.11	Hasil <i>one way anova</i> pengujian putaran optik berdasarkan jenis minyak ekaliptus .....	55
5.12	Perbandingan sifat fisiko-kimia minyak ekaliptus dengan SNI 06-3954-2006 .....	57
5.13	Persen mortalitas rayap pada minyak ekaliptus konsentrasi 70 mg/g sub penelitian 1 .....	57
5.14	Mortalitas rayap pada perlakuan kontrol sub penelitian 1 .....	57
5.15	Hasil analisis varians <i>one way anova</i> sub penelitian 1 .....	58
5.16	Persen mortalitas rayap pada minyak ekaliptus konsentrasi 70 mg/g sub penelitian 2 .....	58
5.17	Mortalitas rayap pada perlakuan kontrol sub penelitian 2 .....	59
5.18	Hasil analisis varians <i>one way anova</i> sub penelitian 2 .....	59
5.19	Persen mortalitas rayap pada minyak ekaliptus konsentrasi 70 mg/g sub penelitian 3 .....	59
5.20	Mortalitas rayap pada perlakuan kontrol sub penelitian 3 .....	60
5.21	Hasil analisis varians <i>one way anova</i> sub penelitian 3 .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Judul	Halaman
2.1	Rayap kayu kering .....	20
4.1	Pengujian metode kontak.....	37
4.2	Pengujian metode non-kontak .....	38
4.3	Skema proses penelitian sampai pengujian SNI dan GC-MS ....	39
4.4	Skema proses sub penelitian 1 .....	40
4.5	Skema proses sub penelitian 2.....	40
4.6	Skema proses sub penelitian 3.....	40
5.1	Rendemen basah minyak ekaliptus yang dihasilkan .....	41
5.2	Rendemen kering minyak ekaliptus yang dihasilkan .....	42
5.3	Kromatogram minyak <i>Eucalyptus brassiana</i> .....	43
5.4	Struktur kimia utama minyak <i>E. brassiana</i> .....	44
5.5	Kromatogram minyak <i>Eucalyptus pellita</i> .....	45
5.6	Struktur kimia utama minyak <i>E. pellita</i> .....	46
5.7	Kromatogram minyak persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	47
5.8	Struktur kimia utama minyak persilangan <i>E. brassiana</i> dan <i>E. pellita</i> .....	48
5.9	Pengaruh perbedaan jenis terhadap bobot jenis yang dihasilkan.....	51
5.10	Nilai kelarutan dalam alkohol 70% .....	52
5.11	Pengaruh perbedaan jenis terhadap indeks bias minyak ekaliptus yang dihasilkan.....	54
5.12	Pengaruh perbedaan jenis terhadap putaran optik minyak ekaliptus yang dihasilkan.....	56
5.13	Perbandingan mortalitas rayap terhadap jenis (J1) <i>E.brassiana</i> dengan metode kontak (M1) dan non kontak (M2) .....	58
5.14	Perbandingan mortalitas rayap terhadap jenis (J2) <i>E.pellita</i> dengan metode kontak (M1) dan non kontak (M2).....	60
5.15	Perbandingan mortalitas rayap terhadap jenis (J3) persilangan <i>E.brassiana</i> dan <i>E.pellita</i> dengan metode kontak (M1) dan non kontak (M2) .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Judul	Halaman
1.	Foto proses penyulingan .....	82
2.	Foto pengujian sifat fisiko-kimia khusus .....	83
3.	Foto pengujian rayap.....	87
4.	Data perhitungan rendemen .....	89
5.	Data perhitungan bobot jenis .....	90
6.	Data perhitungan putaran optik.....	90
7.	Data perhitungan indeks bias .....	91
8.	Nilai kelarutan dalam alkohol 70% .....	91
9.	Kromatogram komposisi kimia minyak ekaliptus .....	92
10.	Data mortalitas rayap selama 14 hari sub penelitian 1.....	95
11.	Data mortalitas rayap selama 14 hari sub penelitian 2.....	96
12.	Data mortalitas rayap selama 14 hari sub penelitian 3.....	97
13.	Rekap data pengujian rayap .....	98