

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR PUBLIKASI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xix
DAFTAR ISTILAH.....	xx
DAFTAR NOTASI.....	xxii
INTISARI.....	xxiv
ABSTRACT.....	xxv
<b>BAB I. PENDAHULUAN UMUM.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Masalah Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Keaslian Penelitian.....	7
E. Manfaat.....	9
F. Uraian Singkat Penelitian.....	9
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA UMUM.....</b>	<b>11</b>
A. Kumis Kucing.....	11
B. Pepaya.....	14
C. Mengkudu.....	15
D. Ekstraktif.....	18
1. Zat ekstraktif bersifat bioaktif.....	19
a. Saponin.....	21
b. Flavonoid.....	22
c. Alkaloid.....	23
d. Tanin.....	23
e. Triterpenoid dan steroid.....	24
2. Ekstraksi.....	25
a. Air.....	25
b. Etanol.....	26
c. Etanol-toluena.....	26
d. Etil asetat.....	26
e. <i>n</i> -Heksana.....	26
3. Ekstrak.....	29
E. Pengawetan Kayu.....	30
1. Teori pengawetan kayu.....	30

## Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
2. Faktor yang mempengaruhi proses pengawetan.....	33
a. Struktur anatomi kayu.....	33
b. Perlakuan kayu sebelum diawetkan (perlakuan penyiapan).....	33
c. Bentuk dan ukuran sortimen.....	33
d. Cara pengawetan.....	34
3. Pengawetan kayu dengan ekstrak nabati.....	34
a. Tanpa tekanan.....	34
b. Dengan tekanan dan vakum.....	35
F. Rayap Kayu Kering <i>Cryptotermes cynocephalus</i> Light... 38	38
1. Morfologi rayap <i>C. cynocephalus</i> Light.....	38
2. Anatomi saluran pencernaan rayap <i>C. cynocephalus</i> Light.....	39
3. Sistem kasta rayap.....	39
a. Kasta prajurit.....	40
b. Kasta pekerja.....	40
c. Kasta reproduktif.....	40
4. Bahan makanan serta hubungan rayap dengan organisme simbiosis.....	41
5. Perilaku trofalaksis.....	42
6. Sarang dan cara serangan rayap kayu kering.....	42
7. Mekanisme matinya rayap.....	43
G. Sengon.....	44
1. Sifat dan kegunaan kayu sengon.....	45
2. Ciri diagnostik.....	45
3. Ciri anatomi.....	45
BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN UMUM....	46
A. Hipotesis Penelitian.....	46
1. Dasar penarikan hipotesis.....	46
2. Hipotesis.....	48
B. Rancangan Penelitian.....	48
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN UMUM.....	55
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	55
B. Bahan Penelitian.....	59
C. Penyiapan Bahan.....	59
D. Ekstraksi.....	59
E. Pembuatan Ekstrak Kering.....	60
F. Pembuatan Larutan.....	60
G. Penyiapan Sampel Kertas Saring dan Kayu.....	61
H. Impregnasi Ekstrak.....	62
I. Uji Pencucian.....	63

## Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
J. Pengujian Ekstrak terhadap Rayap Kayu Kering <i>Cryptotermes</i> sp.....	63
K. Parameter yang Diamati.....	65
<b>BAB V. KADAR EKSTRAK DAN KARAKTERISTIK METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN.....</b>	<b>71</b>
A. Pendahuluan.....	71
B. Metode Penelitian.....	72
1. Bahan penelitian.....	72
2. Penyiapan bahan.....	73
3. Ekstraksi.....	73
4. Pembuatan ekstrak kering.....	74
5. Parameter yang diamati.....	74
C. Hasil dan Pembahasan.....	76
1. Kadar ekstrak.....	76
2. Deteksi metabolit sekunder dengan reaksi kimia.....	77
D. Kesimpulan.....	79
<b>BAB VI. AKTIVITAS TERMITISIDA EKSTRAK TERHADAP RAYAP KAYU KERING.....</b>	<b>81</b>
A. Pendahuluan.....	81
B. Metode Penelitian.....	82
1. Bahan penelitian.....	82
2. Pembuatan larutan.....	82
3. Penyiapan sampel kertas saring.....	83
4. Impregnasi ekstrak.....	83
5. Pengujian ekstrak terhadap rayap kayu kering <i>Cryptotermes</i> sp.....	83
6. Parameter yang diamati.....	83
7. Analisis statistik.....	84
C. Hasil dan Pembahasan.....	84
1. Aktivitas antirayap.....	84
a. Mortalitas rayap.....	84
b. Pengurangan berat, derajat kerusakan, dan aktivitas <i>antifeedant</i> .....	87
2. Sifat antirayap dihubungkan dengan senyawa ekstraktif.....	89
D. Kesimpulan.....	93
<b>BAB VII. AKTIVITAS TERMITISIDA EKSTRAK DAUN PEPAYA DAN KUMIS KUCING PADA BEBERAPA VARIASI KONSENTRASI.....</b>	<b>94</b>
A. Pendahuluan.....	94
B. Metode Penelitian.....	95
1. Bahan penelitian.....	95



## Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
3. Efektivitas pengawetan dengan metode pencelupan.	131
a. Konsentrasi dan lama pencelupan.....	131
b. Pencucian dan tanpa pencucian.....	135
c. Perbandingan antara uji pada kayu dalam pencelupan dengan kertas saring.....	141
D. Kesimpulan.....	142
<b>BAB IX. APLIKASI EKSTRAK DAUN PEPAYA PADA PENGAWETAN KAYU SENGON TERHADAP SERANGAN RAYAP KAYU KERING MELALUI METODE PERENDAMAN.....</b>	<b>144</b>
A. Pendahuluan.....	144
B. Metode Penelitian.....	146
1. Bahan penelitian.....	146
2. Penyiapan bahan.....	146
3. Ekstraksi.....	146
4. Pembuatan ekstrak kering.....	146
5. Pembuatan larutan.....	146
6. Penyiapan sampel kayu.....	147
7. Impregnasi ekstrak.....	147
8. Uji pencucian.....	147
9. Pengujian ekstrak terhadap rayap kayu kering <i>Cryptotermes</i> sp.....	147
10. Parameter yang diamati.....	148
11. Analisis statistik.....	148
C. Hasil dan Pembahasan.....	148
1. Absorpsi, retensi, dan penetrasi bahan pengawet ekstrak.....	148
2. Aktifitas antirayap.....	153
a. Mortalitas rayap.....	153
b. Pengurangan berat, derajat kerusakan, kelimpahan titik kerusakan permukaan kayu, serta aktivitas <i>antifeedant</i> .....	157
3. Efektivitas pengawetan dengan metode perendaman.....	161
a. Konsentrasi dan lama perendaman.....	161
b. Pencucian dan tanpa pencucian.....	164
c. Perbandingan antara uji pada kayu dalam perendaman dengan pencelupan dan kertas saring.....	169
D. Kesimpulan.....	172
<b>BAB X. PEMBAHASAN UMUM.....</b>	<b>173</b>
A. Deteksi Metabolit Sekunder dengan Reaksi Kimia.....	173

## Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
B. Sifat Antirayap Dihubungkan dengan Senyawa Ekstraktif.....	173
C. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak terhadap Aktivitas Rayap.....	174
D. Efektivitas Pengawetan dengan Metode Pencelupan.....	176
E. Efektivitas Pengawetan dengan Metode Perendaman.....	177
BAB XI. KESIMPULAN DAN SARAN UMUM.....	180
A. Kesimpulan.....	180
B. Saran.....	181
RINGKASAN.....	183
SUMMARY.....	217
DAFTAR PUSTAKA.....	250
LAMPIRAN.....	261