

DAFTAR ISI

Judul	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
Intisari	xi
Abstract	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kayu Jati	6
2.1.1. Deskripsi	6
2.1.1. Ciri Umum Kayu Jati	7
2.1.2. Tempat Tumbuh dan Penyebarannya	7
2.1.3. Sifat dan Kegunaannya	7
2.2. Ekstraktif	8
2.2.1. Definisi dan Klasifikasi Ekstraktif	8
2.2.2. Kadar dan Komposisi Ekstraktif	11
2.2.3. Ekstraktif Kayu Jati	12
2.3. Keawetan Alami Kayu Jati	14
2.4. Rayap	15
2.4.1. Deskripsi Umum	15
2.4.2. Rayap Tanah, Persebaran, dan Habitatnya	17
2.4.3. Rayap Kayu Kering	18
2.4.4. Penyerangan Rayap Kayu Kering	20
2.4.2. Perilaku Makan Rayap Kayu Kering	21
2.5. Hubungan Keawetan Alami Kayu dengan Sifat Kimia Kayu	22

2.6. Faktor yang Berpengaruh.....	26
2.6.1. Kayu Gubal dan Kayu Teras.....	26
2.6.2. Lokasi Tempat Tumbuh.....	28
 BAB III HIPOTESIS DAN ANALISIS STATISTIK	 30
3.1. Hipotesis.....	30
3.2. Rancangan Penelitian	31
 BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	 35
4.1. Tempat dan Waktu Penelitian	35
4.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	35
4.2.1. Bahan Penelitian.....	35
4.2.2. Alat Penelitian.....	37
4.3. Prosedur Penelitian.....	38
4.3.1. Pengambilan Sampel.....	38
4.3.2. Pembuatan Sampel.....	38
4.3.3. Pengujian Keawetan Alami Kayu	39
4.3.3.1. Rayap Kering.....	39
4.3.3.2. Rayap Tanah.....	40
4.3.4. Kadar Ekstraktif Larut Etanol Toluena.....	41
4.3.5. Kadar Fenolat Total.....	42
4.3.6. Fraksinasi Bertingkat Ekstraktif Kayu Jati	43
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	 46
5.1. Keawetan Terhadap Rayap	46
5.4.1. Rayap Tanah.....	46
5.4.1.1. Kehilangan Massa	46
5.4.2. Rayap Kayu Kering.....	49
5.4.2.1 Kehilangan Massa.....	49
5.4.2.2 Persen Kehidupan Rayap	52
5.2. Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena.....	58
5.3. Komposisi Ekstraktif.....	60
5.4. Kadar Fenolat.....	66
5.5. Hubungan antara sifat kimia, ketahanan alami dan diameter pohon	68
 BAB VI PEMBAHASAN.....	 70
6.1. Ketahanan Terhadap Rayap	70
6.1.1. Kehilangan Massa.....	70
6.1.2. Persen Kehidupan Rayap Kayu Kering.....	73

6.2. Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena.....	75
6.3. Komposisi Ekstraktif.....	77
6.4. Kadar Fenolat.....	80
6.5. Hubungan Sifat Kimia dengan Ketahanan Alami Kayu.....	81
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
7.1. Kesimpulan.....	87
7.2. Saran.....	88
Daftar Pustaka.....	89
Lampiran.....	95

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
2.1.	Pelarut dan Komponen Ekstraktif yang dapat Dilarutkan	9
3.1.	Rancangan Acak Lengkap Faktorial.....	32
3.2.	Analisis Keragaman.....	33
4.1.	Kondisi Tempat Tumbuh dan Ukuran Pohon.....	36
4.2.	Kelas Ketahanan Alami Kayu	41
5.1.	Nilai Rata-Rata Kehilangan Massa Rayap Tanah Kayu Jati (%)	46
5.2.	Analisis Keragaman Kehilangan Massa Kayu Jati Rayap Tanah.....	47
5.3.	Nilai Rata-Rata Kehilangan Massa Rayap Kayu Kering Kayu Jati (%)	49
5.4.	Analisis Keragaman Kehilangan Massa Kayu Jati Rayap Kayu Kering.....	50
5.5.	Persen Kehidupan Rayap Kayu Kering Minggu ke-2	52
5.6.	Persen Kehidupan Rayap Kayu Kering Minggu ke-4	53
5.7.	Analisis Keragaman Persen Kehidupan Rayap Kayu Kering Minggu ke-2...	57
5.8.	Analisis Keragaman Persen Kehidupan Rayap Kayu Kering Minggu ke-4...	57
5.9.	Nilai Rata-Rata Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena Jati (%).....	58
5.10.	Analisis Keragaman Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena.....	59
5.11.	Nilai Komposisi Ekstraktif (%) Posisi Gubal Kayu Jati.....	61
5.12.	Nilai Komposisi Ekstraktif (%) Posisi Teras Luar Kayu Jati.....	62
5.13.	Nilai Komposisi Ekstraktif (%) Posisi Teras Dalam Kayu Jati.....	63
5.14.	Nilai Rata-Rata Kadar Fenolat (%) Kayu Jati	66
5.15.	Analisis Keragaman Kadar Fenolat Kayu Jati.....	67
5.16.	Korelasi Pearson Keawetan Alami dengan Sifat Kimia Kayu	68

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
4.1.	Disk Kayu Jati	39
4.2.	Skema Fraksinasi Bertingkat	44
4.3.	Skema Langkah-Langkah Penelitian	45
5.1.	Kehilangan Massa pada Faktor Arah Radial Kayu Jati	48
5.2.	Kehilangan Massa pada Faktor Tempat Tumbuh Kayu Jati	51
5.3.	Grafik Dinamika Kehidupan Rayap Kayu Kering Bagian Gubal	54
5.4.	Grafik Dinamika Kehidupan Rayap Kayu Kering Bagian Teras Luar	55
5.5.	Grafik Dinamika Kehidupan Rayap Kayu Kering Bagian Teras Dalam	55
5.6.	Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena pada Arah Radial Kayu Jati	60
5.7.	Rata-Rata Komposisi Ekstraktif Kayu Jati	64
6.1.	Diagram Pencar Kehilangan Massa RT dengan FEM Gubal dan Teras	82
6.2.	Diagram Pencar Kehilangan Massa RKK dengan FEM Gubal	83
6.3.	Diagram Pencar Kehilangan Massa RKK dengan FR Teras	84

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
1.	Data Persen Kehilangan Massa Rayap tanah (U1)	96
2.	Data Persen Kehilangan Massa Rayap Tanah (U2).....	97
3.	Data Persen Kehilangan Massa Rayap Kayu Kering	98
4.	Data Persen Kehidupan Rayap Kayu Kering	99
5.	Data Kadar Ekstraktif Terlarut Etanol-Toluena	100
6.	Data Komposisi Ekstraktif (Fraksi Eter)	101
7.	Data Komposisi Ekstraktif (Fraksi Etil Asetat).....	102
8.	Data Komposisi Ekstraktif (Fraksi Metanol).....	103
9.	Data Komposisi Ekstraktif (Fraksi Residu).....	104
10.	Data Kadar Fenolat.....	105
11.	Data Kalibrasi Asam Gallat.....	106
12.	Foto – Foto Kegiatan	107