

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Toksisitas ekstrak akar dan daun paitan *Tithonia diversifolia* Gray dan pengaruhnya terhadap mortalitas serta aktivitas makan rayap tanah *Coptotermes sp* di laboratorium

Nama : Sukmono Harto

NIM : J 201 92 0760

Jurusan : Biologi

Tanggal lulus ujian : 20 Maret 1998



Semarang, 20 Maret 1998

Panitia Penguji Ujian

Sarjana

Ketua,

Dra. Hirawati Muliani

NIP : 130 938 177

Jurusan Biologi

Ketua,



Judul Skripsi : Toksisitas ekstrak akar dan daun paitan  
*Tithonia diversifolia* Gray dan pengaruhnya  
terhadap mortalitas serta aktivitas makan  
rayap tanah *Coptotermes sp* di laboratorium

Nama : Sukmono Harto

NIM : J 201 92 0760

Jurusan : Biologi

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana



Semarang, Maret 1998

Pembimbing pendamping

Drs. Mochamad Hadi, MSi

NIP : 131 672 951

Pembimbing Utama,

Drs. H. Hendarko, S., MS

NIP : 130 240 735

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Segala puji bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang selalu memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian program sarjana S-1 di Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani H, SU selaku Dekan FMIPA UNDIP.
2. Bapak Drs. Mochamad Hadi, MSi selaku Ketua Jurusan Biologi UNDIP serta selaku pembimbing pendamping yang telah memberi petunjuk dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Hendarko S, MS selaku pembimbing utama yang telah memberi petunjuk dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak, Ibu, Kakak, Mbak dan adikku tercinta Fajar yang telah memberi do'a, dorongan, semangat dan perhatiannya.
5. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat

penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi  
semua pihak yang membutuhkannya

Semarang, Maret 1998

Penulis



v

## DAFTAR ISI

	Hal
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Formulasi Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Insektisida Botani.....	5
B. Tanaman Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> ).....	7
C. Biologi Rayap Tanah ( <i>Coptotermes sp</i> ).....	9
III. HIPOTESIS.....	17
IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Waktu dan Tempat.....	18
B. Bahan dan Alat.....	18
C. Cara Kerja.....	19
D. Parameter yang diamati.....	23
E. Analisa Data.....	23
V. HASIL.....	24
VI. PEMBAHASAN.....	32
VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR TABEL

No.	Hal
1. Data mortalitas rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> setelah perlakuan berbagai tingkat konsentrasi ekstrak akar <i>T. diversifolia</i> uji pendahuluan selama 72 jam...	24
2. Data mortalitas rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> setelah perlakuan berbagai tingkat konsentrasi ekstrak daun <i>T. diversifolia</i> uji pendahuluan selama 72 jam...	25
3. Data mortalitas rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> setelah perlakuan berbagai tingkat konsentrasi ekstrak akar <i>T. diversifolia</i> uji sesungguhnya selama 72 jam.....	26
4. Data mortalitas rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> setelah perlakuan berbagai tingkat konsentrasi ekstrak daun <i>T. diversifolia</i> uji sesungguhnya selama 72 jam.....	27
5. Data hasil perhitungan nilai LC 50-72 jam larutan ekstrak akar dan ekstrak daun <i>T. diversifolia</i> terhadap mortalitas rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> .....	28
6. Data hambatan makan (%) setelah pemberian berbagai tingkat konsentrasi ekstrak akar <i>T. diversifolia</i> terhadap aktivitas makan rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> .....	29
7. Data hambatan makan (%) setelah pemberian berbagai tingkat konsentrasi ekstrak daun <i>T. diversifolia</i> terhadap aktivitas makan rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> .....	30

## DAFTAR GAMBAR

No.	Hal
1. Gambar 1. Kasta rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> .....	12
2. Gambar 2. Siklus hidup rayap tanah <i>Coptotermes sp</i> ....	13



## DAFTAR LAMPIRAN

No.

Hal

1. Data hasil uji sesungguhnya mortalitas rayap tanah *Coptotermes sp* karena perlakuan ekstrak akar *T. diversifolia* selama 72 jam.....41
2. Data hasil uji sesungguhnya mortalitas rayap tanah *Coptotermes sp* karena perlakuan ekstrak daun *T. diversifolia* selama 72 jam.....42
3. Analisis statistik uji seseungguhnya mortalitas rayap tanah *Coptotermes sp* setelah perlakuan ekstrak akar *T. diversifolia*.....43
4. Analisis statistik uji sesungguhnya mortalitas rayap tanah *Coptotermes sp* setelah perlakuan ekstrak daun *T. diversifolia*.....45
5. Data perhitungan nilai LC 50 ekstrak akar *T. diversifolia* terhadap mortalitas rayap tanah *Coptotermes sp*.....47
6. Data perhitungan nilai LC 50 ekstrak daun *T. diversifolia* terhadap mortalitas rayap tanah *Coptotermes sp*.....49
7. Analisis statistik data hambatan makan (%) setelah pengaruh perlakuan ekstrak akar *T. diversifolia* terhadap aktivitas makan rayap tanah *Coptotermes sp*.....51
8. Analisis statistik data hambatan makan (%) setelah pengaruh perlakuan ekstrak daun *T. diversifolia* terhadap aktivitas makan rayap tanah *Coptotermes sp*.....53
9. Gambar 1 kotak tempat penyimpanan unit percobaan, gambar 2 stoples-stoples tempat perlakuan dan gambar 3 tanaman paitan *T. diversifolia*.....55