

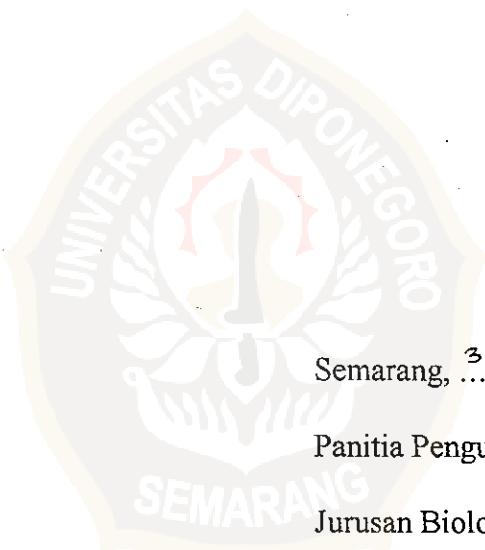
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **PENGARUH EKSTRAK KULIT BUAH JERUK SIAM**
Citrus nobilis L TERHADAP MORTALITAS DAN
PERKEMBANGAN HAMA BUBUK BERAS *Sitophilus*
oryzae L

Nama : Budiarto

NIM : J 201941062

Tanggal Lulus Ujian : 4 Mei 2000



31
Semarang, Mei 2000

Jurusan Biologi

Panitia Pengujian Ujian Sarjana

Ketua,

Jurusan Biologi



Drs. Koen Praseno, SU
NIP. 130 675 284

Ketua,

Dra. Hj. Nanik Heru S., MSi
NIP. 131 126 550

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **PENGARUH EKSTRAK KULIT BUAH JERUK SIAM**

Citrus nobilis L TERHADAP MORTALITAS DAN

PERKEMBANGAN HAMA BUBUK BERAS *Sitophilus*

oryzae L

N a m a : Budiarto

NIM : J 201941062

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Mei 2000

Pembimbing Anggota,

Drs. Mochamad Hadi, MSi

NIP. 131 672 951

Pembimbing Utama,

Drs. H. Hendarko Sugondo, MS

NIP. 130 240 735



KATA PENGANTAR

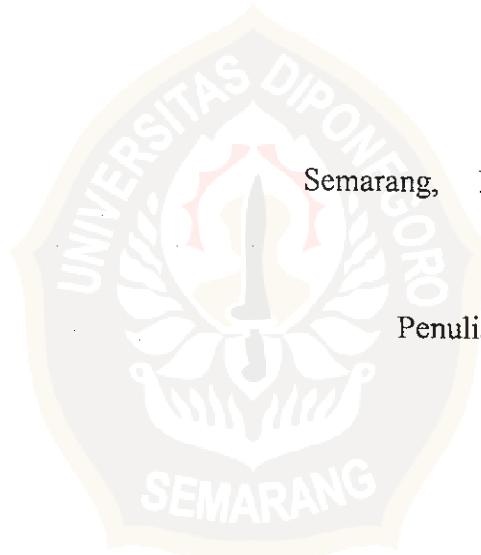
Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkah dan rahmatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. H. Hendarko Sugondo, MS selaku Pembimbing I dan Ketua Laboratorium Ekologi dan Taksonomi yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir dan kesempatan untuk mengadakan penelitian di Laboratorium Ekologi dan Taksonomi.
2. Drs. Mochamad Hadi, MSi selaku Pembimbing II yang telah banyak sekali memberikan informasi, bimbingan, dan saran selama penulis melakukan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir.
3. Dr. Bambang Cahyono atas koreksi, saran, bantuan pustaka, dan kesempatan untuk melakukan distilasi di Laboratorium Kimia Organik.
4. Drs. Jafron Wasiq Hidayat, MSc selaku Dosen Wali yang telah banyak memberikan bimbingan selama penulis menempuh studi.
5. Karyadi Baskoro, SSi dan H. Sumbowo serta rekan-rekan BCM (Bio Cipta Mandiri) atas bantuan yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
6. Bapak/Ibu Dosen Biologi yang telah memberikan banyak pengetahuan selama penulis menempuh studi.
7. Any Kurnia, SSi dan Sugih Hartati, SSi yang telah memberikan bantuan pustaka dan bahan penelitian.
8. Rekan-rekan Biologi '94 atas bantuan yang diberikan selama penulis menyelesaikan tugas akhir.

9. Sulasdi, AMd. Komp., Aysa Yunaidi SPt, dan Winarso SPt selaku Direksi Venus Comp. atas fasilitas komputer yang diberikan.
10. Rekan-rekan di Villa Bahari Bharata 7A, terutama saudara-saudaraku Pandhawa (Yaya', Simbah, Hendy, Elles).
11. Serta ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ayahanda, ibunda, dan adik-adikku (Tuti', Pras, Pram, Desi) atas dorongan moril dan materil selama penulis menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dari semua pihak agar tugas akhir ini menjadi lebih baik. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan masyarakat.



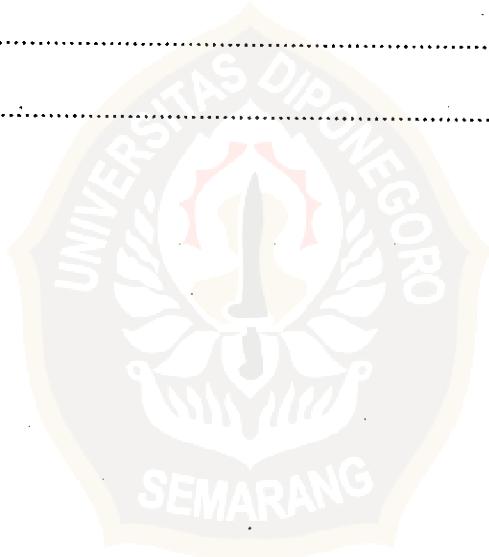
Semarang, Mei 2000

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	4
B. Formulasi Permasalahan	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Biologi Jeruk Siam <i>Citrus nobilis</i> L	5
B. Biologi Serangga <i>Sitophilus oryzae</i> L	7
C. Insektisida Botani	14
BAB III HIPOTESIS	17
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu Penelitian	18
B. Alat dan Bahan	18

C. Cara Kerja	19
D. Parameter	24
E. Analisis Data	25
BAB V HASIL	26
A. Uji Toksisitas	26
B. Uji Perkembangan	30
BAB VI PEMBAHASAN	37
A. Uji Toksisitas	37
B. Uji Perkembangan	41
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	50



DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
Tabel 01. Mortalitas <i>Sitophilus oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>Citrus nobilis</i> pada Uji Pendahuluan	26
Tabel 02. Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> pada Penentuan Batas-batas LC5 – LC90	27
Tabel 03. Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> pada Penentuan Nilai LC50	28
Tabel 04. Nilai LC50 Toksisitas Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> Terhadap Mortalitas <i>S. oryzae</i>	29
Tabel 05. Jumlah Larva <i>S. oryzae</i> yang dihasilkan pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i>	31
Tabel 06. Jumlah Imago <i>S. oryzae</i> yang dihasilkan pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i>	31
Tabel 07. Jumlah Larva <i>S. oryzae</i> yang menjadi Imago pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i>	32
Tabel 08. Lama Daur Hidup <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i>	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
Gambar 01. Larva <i>Sitophilus oryzae</i>	9
Gambar 02. Imago <i>S. oryzae</i>	10
Gambar 03. Larva <i>S. oryzae</i> sedang makan beras	12
Gambar 04. Nilai Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> Pada Penentuan Nilai LC50 dengan Maserasi Etanol	35
Gambar 05. Nilai Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> Pada Penentuan Nilai LC50 dengan Distilasi Uap-Air	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
Lampiran 01. Perhitungan Tingkatan Kosentrasi Menurut Hubert untuk Penentuan LC50	50
Lampiran 02. Tabel Mortalitas <i>Sitophilus oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>Citrus nobilis</i> pada Penentuan Nilai LC50 selama 120 jam dengan Maserasi Etanol	52
Lampiran 03. Tabel Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> pada Penentuan Nilai LC50 selama 72 jam dengan Distilasi Uap-Air	53
Lampiran 04. Analisis Statistik Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Maserasi Etanol	54
Lampiran 05. Analisis Statistik Mortalitas <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Distilasi Uap-Air	56
Lampiran 06. Tabel Perhitungan Nilai LC50 Pengaruh Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> Terhadap Mortalitas <i>S. oryzae</i> dengan Maserasi Etanol	58
Lampiran 07. Tabel Perhitungan Nilai LC50 Pengaruh Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> Terhadap Mortalitas <i>S. oryzae</i> dengan Distilasi Uap-Air	59
Lampiran 08. Perhitungan Tingkatan Konsentrasi Menurut Hubert untuk Uji Perkembangan	60

Lampiran 09. Analisis Statisitik Jumlah Larva <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Maserasi Etanol	62
Lampiran 10. Analisis Statisitik Jumlah Larva <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Distilasi Uap-Air	63
Lampiran 11. Analisis Statisitik Jumlah Imago <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Maserasi Etanol	64
Lampiran 12. Analisis Statisitik Jumlah Imago <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Distilasi Uap-Air	65
Lampiran 13. Analisis Statisitik Persentase Larva menjadi Imago <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Maserasi Etanol	66
Lampiran 14. Analisis Statisitik Persentase Larva menjadi Imago <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Distilasi Uap-Air	67
Lampiran 15. Analisis Statisitik Lama Daur Hidup <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Maserasi Etanol	69
Lampiran 16. Analisis Statisitik Lama Daur Hidup <i>S. oryzae</i> pada Uji Perkembangan Akibat Perlakuan Ekstrak Kulit Buah <i>C. nobilis</i> dengan Distilasi Uap-Air	71

Lampiran 17. Gambar 06 : Kotak Pemeliharaan <i>S. oryzae</i>	73
Gambar 07 : Stoples-stoples untuk Unit Perlakuan	73
Gambar 08: Seperangkat Alat dan Bahan untuk Maserasi	
Etanol	74
Gambar 09 : Rangkaian Alat untuk Distilasi Uap-Air	74

