

SKRIPSI

POTENSI EKSTRAK KULIT BUAH MAHKOTA DEWA (*Phalleria macrocarpa* (Scheff) Boarl.) UNTUK MEMBUNUH LARVA NYAMUK *Culex* (*Culex quinauefasciatus* Say.) INSTAR III

Disusun oleh :

Bertha Noviani

NPM : 060800996



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2010**

POTENSI EKSTRAK KULIT BUAH MAHKOTA DEWA (*Phalleria macrocarpa* (Scheff) Boarl.) UNTUK MEMBUNUH LARVA NYAMUK *Culex* (*Culex quinauefasciatus* Say.) INSTAR III

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi , Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh
Derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh :

Bertha Noviani

NPM : 060800996



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2010**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul :

POTENSI EKSTRAK KULIT BUAH MAHKOTA DEWA (*Phalleria macrocarpa* (Scheff) Boarl.) UNTUK MEMBUNUH LARVA NYAMUK *Culex* (*Culex quinauefasciatus* Say.) INSTAR III

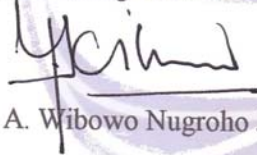
yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Bertha Noviani
NPM : 060800996

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Senin, 15 November 2010
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Pembimbing Utama



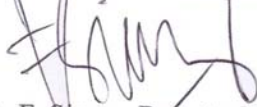
(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS)

Anggota Tim Penguji



(Dra. L. Indah Murwani Yulianti, M.Si)

Pembimbing Pendamping



(Drs. F. Sinung Pranata, M.P)

Yogyakarta, 22 Desember 2010

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



FAKULTAS
TEKNOBIOLOGI

(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS)

HALAMAN PERSEMBAHAN

**IN THIS LIFE WE CANNOT ALWAYS DO GREAT THINGS, BUT CAN DO
SMALL THINGS WITH GREAT LOVE.
(MOTHER TERESA)**

**SUKSES ADALAH SEBUAH PERJALANAN, BUKAN TUJUAN AKHIR.
(BEN SWEETLAND)**

**DOA MEMBERIKAN KEKUATAN PADA ORANG YANG LEMAH, MEMBUAT
ORANG YANG TIDAK PERCAYA MENJADI PERCAYA DAN MEMBERIKAN
KEBERANIAN PADA ORANG YANG KETAKUTAN.**



Dengan Rasa Syukur yang Mendalam Skripsi ini Penulis Persembahkan kepada:

- 1. Ayah dan Bunda dengan doa yang selalu mengiringi langkah penulis, memberi semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.**
- 2. Kakakku (Ayu) dan adikku (Iwan) yang selalu menginspirasi penulis untuk selalu berjuang dan berkarya yang terbaik dalam menyusun skripsi ini.**
- 3. Sahabat-sahabat terdekatku.**
- 4. Teman-teman angkatan 2006 Fakultas Teknobiologi.**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih atas berkat dan bimbinganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah Skripsi yang berjudul **“Potensi Ekstrak Kulit Buah Mahkota Dewa (*Phalleria macrocarpa* (Scheff) Boerl.) Untuk Membunuh Larva Nyamuk *Culex* (*Culex quinaefasciatus* Say.) Instar III”** dengan baik.

Skripsi ini merupakan matakuliah wajib yang harus ditempuh bagi mahasiswa sebagai prasyarat untuk mendapatkan gelar Sarjana-1. Penyusunan naskah skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis secara pribadi mengucapkan terimakasih kepada :

1. Drs. Wibowo Nugroho Jati, MS. selaku dekan dan dosen pembimbing utama yang telah memberikan banyak bimbingan berupa saran, ide dan kritik dengan setulus hati untuk dalam mengarahkan skripsi ini.
2. Drs. F. Sinung Pranata, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan bantuan moril kepada penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
3. Dra. L. Indah Murwani Yulianti, M.Si selaku dosen penguji yang telah membantu menyempurnakan naskah skripsi ini.

4. Bapak - Ibu di rumah yang selalu mendampingi dan memberikan cinta, kasih, semangat, dan doanya sehingga penulisan naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Kakak Ayu dan Adik Iwan yang selalu memberi semangat untuk menjadi lebih baik.
6. Teman-teman penulis khususnya angkatan 2006 terimakasih atas kebersamaan kita, sehingga penulis tetap semangat dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
7. Teman-teman kos Tb 12 no 1 terimakasih atas kebersamaan kita dan segala bentuk dukungan kalian telah diberikan pada penulis.
8. Mas Widyo selaku staf Laboratorium Teknobia-Lingkungan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
9. Mas Wisnu selaku staf Laboratorium Teknobia-Pangan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi.

Penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan naskah skripsi ini. Semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 20 September 2010

Penulis

DAFTAR ISI

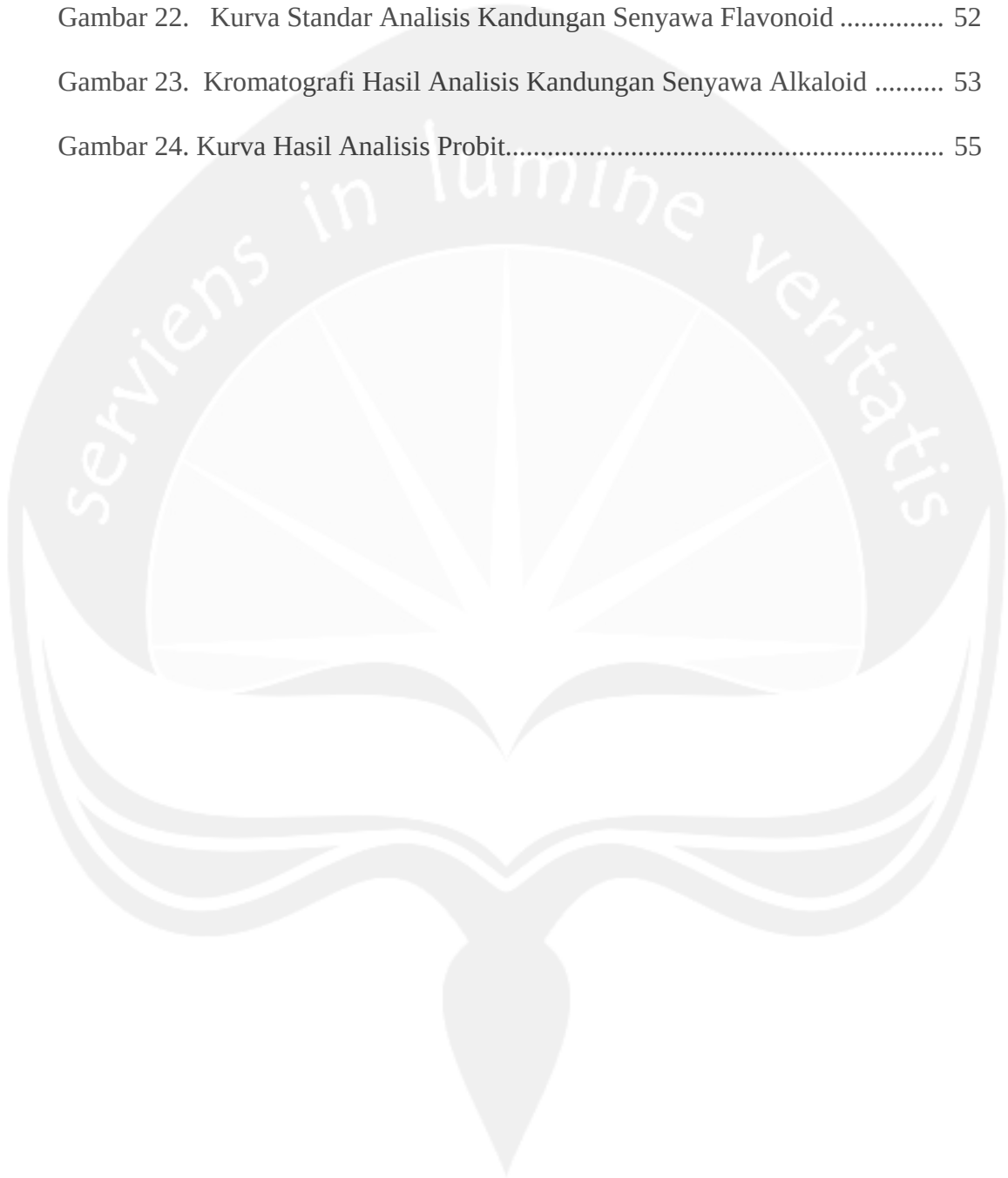
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Perumusan Masalah	4
3. Tujuan Penelitian	4
4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Kedudukan Taksonomi dan Morfologi Tanaman <i>Phaleria</i> <i>marcrocampa</i> (Scheff) Boarl	6
2. Insektisida Nabati.....	7
3. Dampak Penggunaan Insektisida Kimia	9
4. Potensi Tanaman Mahkota Dewa Sebagai Insektisida Nabati.....	9
5. Ekstrasi.....	10
6. Kedudukan Taksonomi dan Morfologi Nyamuk <i>Culex</i> <i>quiquefasciatus</i> Say	11
7. Siklus Hidup <i>Culex quiquefasciatus</i> Say.	12
8. Hipotesis	16
III. METODE PENELITIAN	
1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	17
2. Alat dan Bahan.....	17
3. Racangan Percobaan	17
4. Tahap Penelitian.....	18

5. Analisis Data	21
IV. PEMBAHASAN	
1. Identifikasi Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say. Instar III.....	22
2. Mortalitas Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say. Instar III.....	22
3. Waktu Mortalitas Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say. Instar III.....	24
4. Uji Kandungan Senyawa pada Kulit Buah Mahkota Dewa	25
5. Mekanisme Kerja Toksisitas Ekstrak Kulit Buah Mahkota Dewa.....	30
6. Penentuan LC _{100-24 jam}	31
7. Analisis Probit.....	32
8. Keuntungan dan Kelemahan Insektisida Nabati	33
V. SIMPULAN DAN SARAN	
1. Simpulan	35
2. Saran.....	35
VI. DAFTAR PUSTAKA	36
VII. LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Mahkota Dewa	1
Gambar 2. Siklus hidup nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	12
Gambar 3. Telur nyamuk <i>Culex</i>	13
Gambar 4. Larva nyamuk <i>Culex</i>	14
Gambar 5. Pupa nyamuk <i>Culex</i>	15
Gambar 6. Nyamuk <i>Culex</i> dewasa	16
Gambar 7. Mortalitas Larva Nyamuk <i>Culex</i>	23
Gambar 8. Rerata Waktu Mortalitas Nyamuk <i>Culex</i>	24
Gambar 9. Hasil Analisis Kandungan Senyawa Saponin Kulit Buah Mahkota Dewa	28
Gambar 10. Buah Mahkota Dewa	42
Gambar 11. Kulit buah Mahkota Dewa kering	42
Gambar 12. Kulit buah Mahkota Dewa yang telah diblender	42
Gambar 13. Soklet	43
Gambar 14. <i>Rotary Evaporator</i>	43
Gambar 15 <i>Waterbath</i>	43
Gambar 16. Hasil ekstrak kulit buah Mahkota Dewa	44
Gambar 17. Identifikasi nyamuk <i>Culex</i>	44
Gambar 18. Uji Pendahuluan	45
Gambar 19. Uji Sebenarnya Ulangan I	45
Gambar 20. Uji Sebenarnya Ulangan II	46

Gambar 21. Uji Sebenarnya Ulangan III.....	46
Gambar 22. Kurva Standar Analisis Kandungan Senyawa Flavonoid	52
Gambar 23. Kromatografi Hasil Analisis Kandungan Senyawa Alkaloid	53
Gambar 24. Kurva Hasil Analisis Probit.....	55



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Perlakuan Variasi Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Mahkota Dewa.....	18
Tabel 2. Hasil Analisis Kuantitatif Kandungan Flavonoid Kulit Buah Mahkota Dewa.	27
Tabel 3. Hasil Analisis Kadar Alkaloid.	29
Tabel 4. Hasil Analisis Kandungan Kulit Buah Mahkota Dewa.	29

INTISARI

Telah dilakukan penelitian yang berjudul Potensi Ekstrak Kulit Buah Mahkota Dewa (*Phalleria macrocarpa* (Scheff) Boarl.) untuk membunuh larva nyamuk *Culex* (*Culex quinaefasciatus* Say.) Instar III. Nyamuk *Culex* merupakan vektor pembawa berbagai penyakit mematikan pada manusia diantaranya chikungunya, kaki gajah dan alergi. Pengendalian terhadap vektor penyakit selama ini masih menggunakan insektisida kimia yang dapat membahayakan kesehatan dan juga lingkungan bila digunakan secara terus-menerus. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan ekstrak kulit buah mahkota dewa yang digunakan untuk membasmi larva nyamuk *Culex* dan mengetahui konsentrasinya yang efektif untuk dapat membunuh 100% larva, dan mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan ekstrak kulit buah mahkota dewa untuk dapat mematikan larva nyamuk ini. Penelitian dimulai dari bulan Juni hingga Agustus 2010 di Laboratorium Teknobil-Lingkungan Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan menghitung mortalitas larva serta lama waktu yang dibutuhkan untuk dapat mematikan larva. Pengamatan dilakukan tiap 2 jam sekali dalam waktu 24 jam. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kulit buah mahkota dewa yang dapat mematikan larva 100% adalah pada konsentrasi 60.000 ppm.