

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI
(*Jasminum sambac* (L.)ait) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA NYAMUK
Aedes aegypti INSTAR III**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1

Jurusan Pendidikan Biologi



Oleh:

DWI RAHAYU

A 420 020 093

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2007**

PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI
(*Jasminum sambac*(*L. ait*) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti* INSTAR III**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Dwi Rahayu

Nim : A.420 020 093

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, 8 Maret 2007

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Hariyatmi, M.Si (.....)
2. Drs. Sugiono Hanafi (.....)
3. Dra. Tuti Rahayu M.Pd (.....)

Surakarta, 9 Maret 2007
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Drs. Sofyan Anif, M.Si.
NIP : 547

PESETUJUAN

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI
(*Jasminum sambac(L.) ait*) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti* INSTAR III**

PESETUJUAN

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI
(*Jasminum sambac(L. ait)*) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti* INSTAR III**

PEGESAHAN

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI
(*Jasminum sambac(L. ait)*) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti* INSTAR III**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Dwi Rahayu

Nim : A.420 020 093

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, 8 Maret 2007

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji :

4. Dra. Hariyatmi, M.Si	(.....)
5. Drs. Sugiono Hanafi	(.....)
6. Dra. Tuti Rahayu M.Pd	(.....)

Surakarta, 9 Maret 2007
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. Sofyan Anif, M.Si.
NIP : 547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2007

Dwi Rahayu
A 420 020 093

MOTTO

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

"Maha suci Engkau ya Allah, kami mempunyai ilmu, hanya terbatas sepanjang yang pernah Engkau ajarkan kepada kami saja. Sesungguhnya Engkau Maha tau dan bijaksana"

(QS. Al-Baqarah:32)

"Apakah kalian tidak melihat bahwa Allah lah yang telah memudahkan bagi kalian segala apa yang ada di langit dan segala yang ada di bumi. Dia lah yang telah menurunkan atas kalian nikmat-Nya yang lahir maupun yang batin"

(QS. Luqman:20)

"Setiap langkah adalah perjuangan, setiap perjuangan membutuhkan pengorbanan, dan pengorbanan terindah adalah pengorbanan yang diiringi dengan keikhlasan dan semata-mata mengharap keridha'an-Nya"

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Teriring rasa syukur kepada Allah SWT dan dengan ketulusan hati karya ini kupersembahkan kepada:

Ya Rabbi sebagai tanggung jawabku dalam menjalankan perintah-Mu dalam menuntut ilmu

Bapak dan ibuku tercinta atas segala pengorbanan dan juga do'amu yang mengalir disela-sela dzikirmu hingga dapat kuraih apa yang menjadi amanahmu, mudah-mudahan karya ini menjadi bagian dari baktiku padamu

Kakak-kakakku (mas Anto, ka' Hend, mba Tami) dengan dorongan semangat dan juga kasih sayang, semoga tak terhenti didikan dan bimbingan yang telah diberikan

Adikku Nuri imut yang telah memberikan kasih sayang, semangat dan do'anya

Sahabat-sahabatku Ita, mba lyud, de' Novie&hesti, Fathin, Erni, Yuni dan Alya yang telah mewarnai hari-hariku dengan penuh keceriaan

Teman-teman seperjuangan angkatan URGENS 02 (Ulul Albab Regeneration of Shabran) PHNS-UMS dengan perjuangan yang pernah kita lewati bersama merupakan nilai sejarah yang telah kita tulis bersama dalam asrama shabran jazakillah

Almamater UMS

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik.

Hasil penelitian ini disusun untuk memenuhi sebagian tugas dan syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 pada Jurusan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul : UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI (*Jasminum sambac* (L.)ait) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* INSTAR III.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian skripsi, tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu disampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dra. Hariyatmi, M.Si. selaku pembimbing satu sekaligus pembimbing akademik yang dengan keikhlasan dan kesabaran telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi.
2. Drs. Sugiyono Hanafi, selaku pembimbing dua yang telah memberikan arahan dan masukan dari awal sampai akhir penyusunan skripsi.
3. Dra. Tuti Rahayu, M.Pd. selaku penguji tiga yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta kesediaannya untuk menguji penulis.
4. Bapak dan ibu dosen jurusan pendidikan biologi, yang telah mengajar, mendidik, membimbing dan mendampingi penulis dalam menyelami samudra keilmuan sebagai mahasiswa.
5. Drs. Sofyan Anif, M.Si. selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Pimpinan dan staf Laboratorium Biologi Fakultas Farmasi dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta serta Balai Penelitian dan Reservoir Penyakit (BPVRP) di Salatiga yang

telah memberikan izin dan kemudahan sarana sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan lancar dan baik.

7. Bapakku dan ibuku yang selalu memberikan nasehat, semangat, usaha, pengorbanan dan kasih sayang sayang selama ini.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu selama penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Disadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, mudah-mudahan skripsi ini dapat berguna untuk penelitian selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 6 Maret 2007

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	6
C. Perumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
B. Pemberantasan Larva	16
1 Pemberantasan Sarang Nyamuk	17
2 Pengendalian Sarang Nyamuk Pada Air Bersih Dengan Abate	17
C. Larvasida	18
D. Bunga Melati	19
E. Atsiri Bunga Melati	20
F. Kandungan Kimia	21

G. Kerangka Pemikiran	22
H. Hipotesis	23
BAB. III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	24
B. Bahan dan Alat Penelitian	24
C. Prosedur Penelitian	25
D. Rancangan Penelitian	28
E. Analisa Data	29
BAB. IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	33
BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Hasil Uji Pendahuluan Pertama	26
2	Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	29
3	Jumlah Kematian Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dengan Perlakuan Minyak Atsiri Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) Selama 24 jam	30
4	Hasil Uji Anava Satu Jalur	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1	Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 9
2	Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 12
3	Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) 20
4	Diagram Batang Prosentase Kematian Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Dalam Konsentrasi Yang Berbeda Pada Pemberian Minyak Atsiri Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) 32
5	Larva Pupa, dan Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 49
6	Pupa Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 50
7	Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 50
8	Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 51
9	Aquades dan Minyak Atsiri Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait).... 52
10	Alat dan Bahan yang Dipergunakan dalam Penelitian 52
11	Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Instar III yang mendapat Perlakuan Minyak Atsiri Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) 53
12	Alat Penyulingan Minyak Atsiri Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) yang terpasang secara lengkap 54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data Kematian Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> setelah Pemberian Minyak Atsiri Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) selama 24 jam	40
2 Perhitungan Uji Anava Satu Jalur Pengaruh Pemberian Minyak Atsiri Bunga Melati (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ait) Terhadap Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	41
3 Perhitungan Uji BNT Rerata Jumlah Kematian Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	44
4 Tabel F	47
5 Daftar Nilai Baku t-Student pada Taraf Uji 10, 5, 1 dan 0,1% untuk Uji Beda Nyata Terkecil (<i>Least Significant Difference Tes</i>)	48
6 Larva, Pupa, dan Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	49
7 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	51
8 Gambar Alat dan Bahan Penelitian	52
9 Rangkaian Alat Penyulingan Minyak Atsiri	54

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA MINYAK ATSIRI BUNGA MELATI
(*Jasminum sambac* (L.)ait) TERHADAP DAYA BUNUH LARVA
NYAMUK *Aedes aegypti* INSTAR III**

Dwi Rahayu, A 420 020 093, Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2007, 54 Halaman.

ABSTRAK

Larva nyamuk *Aedes aegypti* berperan dalam vektor penularan penyakit *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF). Untuk memutus rantai penularan penyakit, maka larva sebagai rantai dari perkembangan nyamuk perlu diberantas atau dikendalikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas minyak atsiri bunga melati (*Jasminum sambac* (L.)ait) terhadap daya bunuh larva nyamuk. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) seri konsentrasi yang dibuat pada kelompok perlakuan berupa minyak atsiri bunga melati adalah kelompok K₁ (konsentrasi 0,07432 µl/ 100 ml air), K₂ (konsentrasi 0,1767 µl/ 100 ml air), K₃ (konsentrasi 0,4204 µl/ 100 ml air) dan K₄ (konsentrasi 0,9999 µl/ 100 ml air) dengan ulangan sebanyak 5 kali. Parameter yang diamati adalah kematian larva nyamuk setelah 24 jam. Hasil pengamatan diperoleh rata-rata kematian K₁ (9), K₂ (12), K₃ (21), dan K₄ (25) kemudian dianalisis menggunakan Anava satu jalur dengan taraf signifikansi 1%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minyak atsiri bunga melati berpengaruh terhadap jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III dengan hasil $F_{hitung} 95,580 > F_{tabel} 5,29$ dengan jumlah kematian larva yang mati konsentrasi 0,07432 µl : 46 ekor, konsentrasi 0,1767 µl : 61 ekor, konsentrasi 0,4204 µl : 103 ekor, dan konsentrasi 0,9999 µl : 125 ekor. Dapat disimpulkan bahwa pemberian minyak atsiri bunga melati (*Jasminum sambac* (L.)ait) dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III, sedangkan konsentrasi yang efektif membunuh larva adalah 0,9999 µl/100 ml air dalam 24 jam karena mampu membunuh 100% larva.

Kata kunci : minyak atsiri bunga melati (*Jasminum sambac* (L.)ait), larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III.