

**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK BUNGA KENANGA (*Cananga odorata* Hook)
SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP LARVA INSTAR III *Aedes aegypti* Linnaeus**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**



Oleh:

**Mery Christina Sinaga
08061004015**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
JULI 2011**

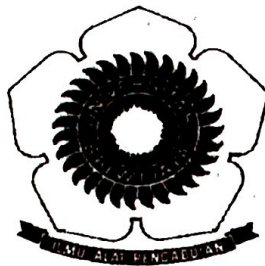
R-24822/25383

2
630.920 7
Sin

4
2011
UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK BUNGA KENANGA (*Cananga odorata* Hook)
SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP LARVA INSTAR III *Aedes aegypti* Linnaeus

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi



Oleh:

Mery Christina Sinaga
08061004015

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
JULI 2011

LEMBAR PENGESAHAN

**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK BUNGA KENANGA
(*Cananga odorata* Hook) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP LARVA
INSTAR III *Aedes aegypti* Linnaeus**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**

**Oleh
Mery Christina Sinaga
08061004015**

Indralaya, Juli 2011

Mengetahui

Pembimbing II




**Dr. Salni, M.Si
NIP.196608231993031002**

Pembimbing I



**Drs. Erwin Nofyan, M.Si
NIP.195611111986031002**

**Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi,**



**Dr. Zazil Hanafiah, M.Sc
NIP. 195909091987031004**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan, kamu akan menerimanya.

(Matius 21:22)

"Karna setiap tetes air mata yang keluar akan memberikan makna yang yang membuat kita menjadi lebih mengerti akan arti KEHIDUPAN"

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- BAPA yang penuh kasih*
- Orang tuaku tersayang M. Sinaga dan Ny T. Butar-butar Spd*
- Adik-adikku tersayang*
- Semua yang menyayangiku*
- Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerahnya dan anugerahNya yang memberikan kekuatan, kesabaran, dan penghiburan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penelitian yang berjudul **Uji Efektifitas Bunga Kenanga (*Cananga odorata* Hook) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Instar III *Aedes Aegypti* Linnaeus** merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyelesaikan tugas akhir ini mendapatkan bimbingan, petunjuk, dan bantuan dari berbagai pihak dengan kerendahan hati dan setulus-tulusnya penulis mengucapkan terimah kasih kepada Papa dan Mama tercinta atas iringan doa, kasih sayang serta semangat sampai selesainya skripsi ini. Kepada bapak Drs Erwin Nofyan, M.Si serta bapak Dr.Salni, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, masukan serta saran selama penelitian berlangsung. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. M. Irfan, M.T, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc., selaku Ketua jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Drs. Juswardi M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi mulai dari awal perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak ibu dosen pengajar khususnya dosen-dosen Biologi serta karyawan dilingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
5. Drs Nita Aminasih M.P dan Doni Setiawan, M.Si sebagai dosen pembahas yang telah memberikan banyak masukan dan nasehat sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Yulian Taviv, SKM., M.Si selaku kepala Loka Litbang P2B2 Baturaja beserta seluruh karyawan lab. Entomologi.
7. Keluarga Besarku tersayang, Opung Naburju, adik Eben Ezer Basuki sinaga, adik Switha Martha Sinaga, adik Bintang Evelin Lorenza Sinaga, abang-abang

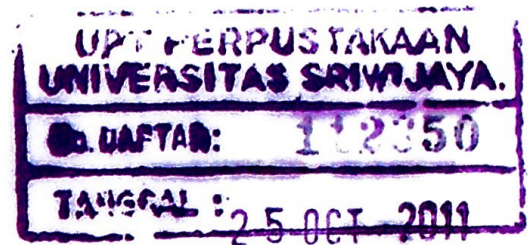
ku dan kakak-kakakku yang telah mendukung, mendoakan, memotivasi selama masa perkuliahan dan masa skripsi ini.

8. Teman-Teman seperjuangan Elmira Djaharie, Nita R. Silaen, Rora Eva, Yayak, Eka, Rahma, Dwi, Ondhe, Pera, dan Bang Sandy Siahaan tanpa bantuan kalian skripsi ini tidak akan terselesaikan.
9. Teman-teman angkatan 2006 amel, Ling, Adit, nuri, Desly, Eka dan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaannya dan keakraban selama ini, semoga kebersaan kita tetap terjada selamanya.
10. Hotdo Nainggolan yang telah memberi motivasi selama penelitian ini berlangsung.

Buat semua yang tidak bisa saya sebutkan disini yang telah membantu dalam perkuliahan dan penyelesaian penulisan ini. Semoga tulisan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2011

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Nyamuk <i>Ae. aegypti</i> L	6
2.2. Sistematika <i>Ae. aegypti</i> L	9
2.3. Stadium Perkembangan <i>Ae. aegypti</i> L	9
2.3.1. Telur	9
2.3.2. Larva	10
2.3.3. Pupa	11
2.3.4. Nyamuk dewasa	12
2.4. Morfologi Nyamuk <i>Ae. aegypti</i> L	13
2.5. Prilaku nyamuk	14
2.6. Epidemiologi <i>Ae. aegypti</i> L	15
2.7. Pengendalian Terhadap Nyamuk <i>Ae. aegypti</i> L	15
2.8. Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	16
2.9. Potensi Biolarvasida bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	18
2.10 Metabolit Sekunder	19
2.10. Morfologi Kenanga (<i>Cananga Odorata</i> Hook)	20
BAB III. METODOLOGI	
3.1. Waktu dan Tempat	22
3.2. Alat dan Bahan	22
3.3. Cara Kerja	23

3.3.1 Pembuatan Ekstraksi kenanga (<i>Cananga Odorata</i> Hook)	23
3.3.2. Pembuatan Fraksinai kenanga (<i>Cananga Odorata</i> Hook)	23
3.3.3. Uji afikasi sebagai larvasida terhadap larva <i>Ae. aegypti</i> L	24
3.3.4. Uji Efektifitas Larvasida Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	24
3.4. Variabel Pengamatan	25
3.5. Pengamatan Kematian Larva	26
3.5 Penyajian Data	26

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Fraksinasi Ekstrak Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i> Hook).....	27
4.2. Pengamatan Mortalitas Larva <i>Ae. Aegypti</i> L Instar III	28
4.3. Uji Efikasi Larvasida Dari Fraksi-fraksi	29
4.4. Uji Efikasi Larvasida Pada Ekstrak Bunga Kenanga (<i>Cananga odorata</i> Hook) Hasil Fraksi Etil asetat dan Fraksi N-heksan	30
4.5. Fraksi Etil asetat dan N-heksan Bunga kenanga(<i>Cananga odorata</i> Hook) Terhadap Larva <i>Ae.aegypti</i> L	33
4.6. Uji Bioautografi dan Penentuan Golongan Senyawa Dalam Fraksi Aktif	38

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Fraksinasi Dari Bunga Kananga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	27
Tabel 2. Mortalitas larva <i>Ae.aegypti</i> L fraksi n-heksan pengamatan 24 jam dan 48 jam	31
Tabel 3. Mortalitas Larva Fraksi Etil asetat Pengamatan 24 jam dan 48 jam	32
Tabel 4. Nilai LC_{50} dari tiap-tiap Fraksi	33
Tabel 5. Variasi Perlakuan Fraksi n-heksan Pada Perlakuan 24 jam	33
Tabel 6. Variasi Perlakuan Fraksi n-heksan Pada Perlakuan 48 jam	34
Tabel 7. Variasi Perlakuan Fraksi Etil asetat Pada Perlakuan 24 jam	35
Tabel 8. Variasi Perlakuan Fraksi Etil asetat Pada Perlakuan 48 jam	36
Tabel 9. Golongan Senyawa Yang Terdapat Pada Fraksi N-heksan dan Etil asetat Dari Ekstrak Bunga Kananga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	37
Tabel 10. Hasil Uji Bioautografi Penentuan Golongan Senyawa Dengan Harga R_f	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Nyamuk Betina Tampak Dorsal	7
Gambar 2. Perbedaan Morfologi <i>Ae.aegypti</i> L dengan <i>Culex</i> sp dan <i>Anopheles</i> sp	8
Gambar 3. Telur <i>Ae.aegypti</i> L	10
Gambar 4. larva <i>Ae aegypti</i> L	11
Gambar 5. Pupa <i>Ae.aegypti</i> L	12
Gambar 6. Nyamuk <i>Ae agypti</i> L Dewasa	13
Gambar 7. Bunga kenanga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	21
Gambar 8. Hasil uji Bioautografi Pada Fraksi Aktif	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji ANOVA fraksi N-heksan Perlakuan 24 jam	42
Lampiran 2. Hasil Uji ANOVA Fraksi N-heksan Perlakuan 48 jam	42
Lampiran 3. Hasil Uji ANOVA Fraksi Etil asetat Perlakuan 24 jam	42
Lampiran 4. Hasil Uji ANOVA Fraksi Etil asetat Perlakuan 48 jam	42
Lampiran 5. Hasil Uji BNT Fraksi N-heksan Perlakuan 24 jam	43
Lampiran 6. Hasil Uji BNT Fraksi N-heksan Perlakuan 48 jam	43
Lampiran 7. Hasil Uji BNT Fraksi Etil asetat perlakuan 24 jam	44
Lampiran 8. Hasil Uji BNT Fraksi Etil asetat Perlakuan 48 jam	44
Lampiran 9. Hasil Uji Bioautografi Fraksi N-heksan	45
Lampiran 10. Hasil Maserasi Ekstrak Bunga Kananga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	45
Lampiran 11. Gambar Uji Efektifitas Ekstrak Bunga Kananga (<i>Cananga odorata</i> Hook)	46
Lampiran Probit Fraksi Etil asetat pengamatan 48 jam	47
Lampiran Probit Fraksi N-heksan Pengamatan 48 jam	49
Lampiran Probit Fraksi Etil asetat Pengamatan 24 jam	51
Lampiran Probit Fraksi n-heksan Pengamatan 24 jam	53

THE EFFECTIBILITY OF KENANGA FLOWERS (*Cananga odorata* HOOK) US LARVACIDE TO INSTAR III *Aedes Aegypti* LINNAEUS

MERY CHRISTINA S
08061004015

ABSTRACT

The research about "Effectibility of Kenanga Flowers (*Cananga Odorata* Hook) us Mortality of Instar III *Aedes Aegypti* Linnaeus" have been done on June up to Agustus 2010. The taking of sampling was doing in Indralaya, Kab Ogan ilir, South Sumatera, Indonesia. The process of extraction kenanga flowers was doing in the Laboratory of Genetics and Biotechnology, Biology Department, Matematics and Sciens Faculty, Sriwijaya University. While the cantrolling test was doing in the Laboratory of Entomology Stasiun Lapangan Pengendalian Vektor (SLPV) Dinas Kesehatan Baturaja, Kab OKU South Sumatera, Indonesia. The results of this research that kenanga flower extract (*Cananga odorata* Hook) can be used as biolarvadasid to the *Ae. aegypti* L mosquito beside that kenanga flowers extract ability to combat the larve of *Ae aegypti* L, fractination of etil asetat and n-heksan from kenanga flowers (*Cananga odorata* Hook) has larvasida activity in the *Ae. aegypti* L fraction of etil asetat in the 24 hours research and 48 hours research have value LC_{50} on the consentration 1.82 ppm and 0.625 ppm. While in the fraction n-heksan has the value LC_{50} 5.57 ppm and 1.66 ppm, the result of bioautografi research shows the compound on the fraction of etil asetat shows the active fenol compound with $R_f = 0.94$ while active compound on the n-heksan fraction is fenol with $R_f = 0.92$ and terpenoid with $R_f = 0.87$.

Key word: Effectibility, Larvaside, Larva *aedes aegypti* L, Kenanga (*Cananga odorata* Hook),



**UJI EFEKTITAS EKSTRAK BUNGA KENANGA (*Cananga odorata* Hook)
SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP LARVA INSTAR III *Aedes aegypti* Linnaeus**

**OLEH:
MERY CHRISTINA S
08061004015**

ABSTRAK

Penelitian tentang “Uji Efektifitas Ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata* Hook) Sebagai Larvasida terhadap Larva Instar III *Aedes aegypti* Linnaeus” telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2010. Pengambilan sampel dilakukan di Indralaya, Kab. Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan Indonesia. Proses ekstraksi bunga kenanga (*Cananga odorata* Hook) dilakukan di Laboratorium Genetika dan Bioteknologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Uji pengendalian dilakukan di Laboratorium LOKA LITBANG P2B2 Stasiun Lapangan Pengendalian Vektor (SLPV) Dinas Kesehatan Baturaja Kab. OKU Sumatera Selatan Indonesia. Hasil penelitian didapatkan Ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata* Hook) dapat dimanfaatkan sebagai biolarvasida terhadap nyamuk *Ae. Aegypti* L selain itu ekstrak bunga kenanga memiliki efektifitas mortalitas yang sama dengan abate karena mampu membunuh larva nyamuk *Ae. Aegypti* L, fraksinasi etil asetat dan n-heksan dari bunga kenanga (*Cananga odorata* Hook) memiliki aktifitas larvasida pada larva *Ae. aegypti* L, fraksi etil asetat pada pengamatan 24 jam dan 48 jam memiliki nilai LC_{50} pada konsentrasi 1,82 ppm dan 0,625 ppm. Sedangkan pada Fraksi n-heksan memiliki nilai LC_{50} 5,77 ppm dan 1,66ppm, hasil uji Bioautografi menunjukkan senyawa pada fraksi etil asetat menunjukkan senyawa aktif fenol dengan nilai $R_f= 0,94$ sedangkan senyawa aktif pada fraksi n-heksan adalah fenol dengan nilai $R_f= 0,92$ dan terpenoid dengan nilai $R_f=0,87$

Kata Kunci: Efektifitas, Larvasida, Kenanga (*Cananga odorata* Hook), Nyamuk *Ae. Aegypti* L

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit demam berdarah merupakan penyakit yang telah melanda hampir seluruh bagian wilayah Indonesia. Di Indonesia kota pertama kali terjangkit demam berdarah adalah Jakarta dan Surabaya pada tahun 1969. Penyakit demam berdarah dengue (DBD) yang disebabkan oleh virus dengue yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* Linnaeus yang telah terjangkit virus yang ada pada saliva nyamuk tersebut. Nyamuk *Ae. aegypti* L disamping sebagai vektor penyakit DBD juga sebagai parasit yang mengganggu kehidupan manusia karena nyamuk betina menggigit dan menghisap darah manusia (Widijayanti 2004: 3).

WHO memperkirakan sebanyak 2,5 sampai 3 milyar penduduk dunia beresiko terinfeksi virus dengue dan setiap tahunnya terdapat 50-100 juta penduduk dunia terinfeksi virus dengue 500 di antaranya membutuhkan perawatan intensif difasilitas pelayanan kesehatan. Setiap tahun dilaporkan sebanyak 21.000 anak meninggal karena DBD atau 20 menit terdapat satu orang anak meninggal (Widarto 2009: 1).

Banyak kasus demam berdarah yang dialami seiring dengan datangnya musim penghujan yang menyebabkan banyaknya genangan air. Pada genangan air merupakan habitat utama larva nyamuk *Ae. aegypti* L. Berbagai alternatif telah dilakukan untuk mengatasi penyakit demam berdarah. Pencarian metode-metode baru untuk membasmi sumber penularan penyakit demam berdarah dengue sangat penting dan mendesak.



karena penyakit ini telah menulari 200 orang serta membunuh 1 juta orang tiap tahun diseluruh dunia (Suirta 2007: 48).

Menurut Widarto (2009 : 1) Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan virus berat yang terjadi secara sporadik dan endemik yang ditularkan antara manusia dan primata lainnya melalui gigitan nyamuk. Penyakit ini tidak saja ditemukan di daerah perkotaan namun juga terdapat di daerah pedesaan. Cara penularan penyakit DBD terjadi secara propagatif yaitu virus dengue yang berkembangbiak ditubuh nyamuk *Ae. aegypti* L.

Beberapa usaha pencegahan yang selama ini dilakukan lebih mengarah pada pengendalian vektor penyebabnya yaitu nyamuk *Ae. aegypti* L namun hasilnya masih belum maksimal sedangkan usaha pencegahanya melalui vaksin belum efektif (Kurniawan 2010: 1). Pengendalian vektor dapat dilakukan melalui pengendalian lingkungan maupun secara kimia. Pengendalian lingkungan antara lain yaitu dengan menjaga tempat penyimpanan air bersih terbebas dari larva nyamuk *Ae. aegypti* L dan membuang atau mengubur barang yang dapat menampung air hujan.

Untuk mengatasi masalah penyakit demam berdarah dengue di Indonesia yang telah puluhan tahun dilakukan berbagai pemberantasan vektor, namun hasilnya belum optimal. Saat ini usaha untuk memberantas nyamuk telah dilakukan dengan dua cara yaitu cara kimia dan pengelolaan lingkungan. Pengendalian vektor dengan cara kimia misalnya dengan pengasapan atau *fogging* untuk membunuh nyamuk dewasa, sedangkan untuk pemberantasan larva nyamuk dapat digunakan abate. Cara penggunaan abate biasanya dengan menaburkan bubuk abate ke dalam bejana tempat penampungan air. Selain menaburkan bubuk abate, pemberantasan secara kimiawi juga

dapat dilakukan dengan membasmi nyamuk yang ada pada sarangnya. Pada dasarnya pemberantasan sarang adalah pemberantasan jentik atau mencegah agar nyamuk tidak dapat berkembang biak. Cara ini dengan menghilangkan atau mengurangi tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk (Mawardi 2009: 2).

Salah satu cara yang efektif dilakukan adalah dengan pemutusan rantai penularan penyakit dapat dilakukan dengan pemberantasan sarang dan larva nyamuk. Namun sampai saat ini pemberantasan larva nyamuk masih dititik beratkan pada larvasida kimia karena dianggap efektif dan hasilnya dapat diketahui dengan cepat. Akan tetapi akibat dari penggunaan larvasida kimia dalam pengendalian larva nyamuk dapat menimbulkan masalah baru yaitu membunuh organisme air yang bukan target dan timbulnya resistensi terhadap larva nyamuk (Nurcahyati 2008: 2). Oleh karena itu perlu dicari cara lain untuk pengendalian larva nyamuk berwawasan lingkungan dan hanya membunuh hewan target yang menggunakan bahan alami dengan memanfaatkan berbagai macam tumbuhan.

Pemilihan tanaman yang berpotensi sebagai biolarvasida dilakukan berdasarkan kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada suatu tanaman. Pada bunga kenanga menurut Indrawati 2006 *dalam* Dewi (2009: 2) memiliki komponen terbesar adalah golongan alkohol dan ester yang terdiri dari unsur senyawa geraniol, linalool dan eugenol. Ketiga unsur senyawa tersebut yang menyebabkan kenanga tidak disukai oleh larva nyamuk *Ae. aegypti* L dan dapat digunakan sebagai biolarvasida (Nugraheni 2009: 2). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan uji coba efektifitas ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata* Hook) sebagai larvasida pada nyamuk *Ae. aegypti* L.

1.2. Rumusan Masalah

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular akut yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan memiliki angka kematian serta kesakitan yang tinggi. Demam berdarah dengue (DBD) disebabkan oleh nyamuk *Ae. aegypti* L. Penyebaran penyakit ini sudah sangat luas meliputi hampir seluruh dunia. Salah satu cara pemberantasan nyamuk *Ae. aegypti* L yang membawa virus dengue ini adalah dengan membunuh larva dari nyamuk *Ae. aegypti* L. Tanaman kenanga merupakan tumbuhan yang banyak hidup pada kondisi lingkungan tropis. Minyak atsiri bunga kenanga memiliki kandungan ester geraniol, asam asetat dan ester linalol asam benzoate. Ketiga unsur senyawa tersebut menyebabkan bunga kenanga memiliki aroma khas yang bersifat toksikan terhadap larva Nyamuk *Ae. Aegypti* L. Sehingga berdasarkan informasi yang didapat, permasalahan dalam penelitian ini adalah 1). apakah bunga kenanga memiliki efek larvasida terhadap larva nyamuk *Ae. aegypti* L, 2). bagaimanakah perbandingan ekstrak bunga kenanga dan bubuk abate terhadap mortalitas larva nyamuk *Ae. aegypti* L, dan 3). berapa nilai LC_{50} dari ekstrak bunga kenanga terhadap larva *Ae. aegypti* L

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak bunga kenanga sebagai biolarvasida terhadap larva nyamuk *Ae. aegypti* L
2. Untuk mengetahui fraksi aktif ekstrak bunga kenanga yang paling tinggi aktivitas larvasidanya pada nyamuk *Ae. aegypti* L

3. Mengetahui bahan bioaktif dari ekstrak bunga kenanga sebagai biolarvasida terhadap larva nyamuk *Ae. Aegypti* L
4. Mengetahui perbandingan ekstrak bunga kenanga dan abate terhadap mortalitas larva nyamuk *Ae. aegypti* L
5. Mengetahui nilai LC₅₀ dari fraksi bunga kenanga yang berperan sebagai biolarvasida terhadap larva nyamuk *Ae. aegypti* L

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang efektifitas larvasida ekstrak bunga kenanga (*Cananga odorata* Hook) pada larva nyamuk *Ae. aegypti* L.
2. Memperoleh bahan bioaktif larvasida paling efektif dari ekstrak bunga kenanga untuk mengendalikan larva nyamuk *Ae. aegypti* L.
3. Dengan memahami pengaruh efek larvasida pada bunga kenanga terhadap larva nyamuk *Ae. aegypti* L maka diharapkan dapat menjadikan tanaman ini sebagai biolarvasida alternatif dalam upaya pencegahan pengakit DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. Prospects of Using Herbal Product in the Control of Mosquito Vectors. Printed and Published by Shry J.N.Mathur for the Indian Council Of medical Research. New Helhi. ICMR Bulletin, Vol 33 no 1
- Andrian, Rahmat. 2006. Tingkatan Pengetahuan Petani Terhadap Materi Inovasi Budidaya Tanaman Bunga Kenanga (*Canangium odoratum* BAILL) dan Hubungannya Dengan Produksi Bunga Kenanga Di Desa Srengat Kabupaten Blitar Jawa Timur. Fakultas Pertanian. *Skripsi* Universitas Sriwijaya Indralaya vi+68 hlm
- Brown, *et all.* 1979. *Basic Clinical Parasitologi*. Fifth edition : Prentice hal international editions. ix-339 hal.
- Chahaya, Indra. 2003. Pemberantasan Vektor Demam Berdarah Di Indonesia. Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*.
- Dewi,NK. 2009. Pengaruh Formulasi Cetil Alkohol terhadap Sifat Fisik dan Aktifitas Lotion Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga odoratum* (Lmk.) Hook.& Thoms) Sebagai Repelan Terhadap Nyamuk *Anopheles aconitus* betina. Fakultas Farmasi Universitas Muhamadiyah Surakarta
- Gandahusada, S *et all.* 2006. *Parasitologi Kedokteran*. Fakultas Kedokteran: Universitas Indonesia Press. ii-343 hal
- Hendrawati 2009. Potensi Biolarvasida ekstrak Herba *Ageratum conizoides* dan daun *Saccopetalum horsfieldii* Terhadap larva *Aedes aegypti* L. Fakultas MIPA Universitas Airlangga
- Istoqomah,N *et all.* 2006. Ekstrak Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) Sebagai Repelan (Penolak nyamuk) *A. Aegypti*. Jurnal FMIPA Universitas Negeri Jakarta. http://www.republika.co.id/suplemen/cetakandetail.asp?mid=2%id=155897&kat_id=105&kat_id1=150&kat_id2=187 8-12-06
- Kustianto, I. 2006. Analisa Tempat Perindukan *A. aegypti* di Sekayu Sebagai upaya pengelolaan Lingkungan Dalam Rangka Eliminasi jentik Nyamuk. *Tesis Universitas Sriwijaya Palembang*
- Kurniawan, B. 2010. Uji fraksi Labu Merah (*Cucurbita Moschata*) Terhadap larva *Aedes aegypti* *Tesis* Program pasca sarjana Universitas Sriwijaya Palembang

- Lenny WS. 2006. Senyawa Flavonoida, Fenipropanoida dan Alkaloida. Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara Medan
- Levine D Norman. 1990. *Parasitologi Veteriner*. Gajah mada Universiti Press: Yogyakarta. vii-544 hal.
- Maulidi, L. 1997. Kelayakan Usaha penyulingan Kenanga di Kabupaten Cirebon Dan Kuningan Jawa Barat. Bull. Littro. Vol. III No. 2.
- Mawardi. 2009. Bioekologi dan pengendalian nyamuk sebagai vektor penyakit. Pros. Sem. Nas. Pesticida Nabati III, Balitro. p. 43-48.
- Nugraheni, Ariana Vita. 2009. Uji Aktivitas Gel Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Canarium Odoratum* (Lmk) Hook & Thoms) Sebagai Repelan Terhadap Nyamuk *Anopheles Aconitus* Betina. Fakultas Farmasi. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Noble, Glenn *et al.* 1989. *Parasitologi terjemahan Wardiarto*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta vi-1101 hal.
- Nurchayati, Sri. 2008. Efektifitas Ekstrak Daun Mojo (*Aegle marmelos* L.) Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* Instar III. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*. 1-4 hlm
- Purselove J.W. 1998. *Tropical Crops Dicotyledons (Vol 162 Combined)*. The English Language Book Society. Longman
- Puspita, I. 2008. Efikasi Larvasida Dari Beberapa Jenis Tumbuhan Untuk Pengendalian Larva *Aedes aegypti* Linnaeus. *Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya Palembang* vi+52 hlm
- Salisbury, F.B & Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Jilid 2. Lukman, D.R & Sumaryono (Penerjemah). Institut Teknologi Bandung. Bandung : 173 hlm.
- Siregar, *et al.* 2005. Kandungan Senyawa Kimia Ekstrak daun Lengkuas (*Lactuca indica* L.) Toksisitas dan Pengaruh Subletalnya Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes Aegypti* L.
- Siregar Faziah. 2004. Epidemiologi Dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia. Fakultas Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*
- Soeseno, S. 1997. Kenanga Intisari. Edisi Juli: Jakarta
- Steenis Van C.G.G.J, D. Den Hoed, S, Bloembergen 2006. Flora terjemahan P.J. Enyama. Pradnya Paramita: Jakarta

- Susanna *at all.* 1999. Potensi Daun Pandan Wangi Untuk Membunuh Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. Jurusan kesehatan Lingkungan. Fakultas Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Universitas Indonesia*.
- Suirta, W I *at all.* 2007. Isolasi Identifikasi Senyawa Aktif Larvasida Dari Biji Nimba (*Azadirachta indica* A. Juss) Terhadap Larva Nyamuk Demam Berdarah (*Aedes Aegypti*)
- Wardani. 2009. Uji Coba Beberapa Insektisida Golongan Pyrethroid Sintetik terhadap Vektor Demam Berdarah Dengue *Aedes aegypti* L Di wilayah Jakarta Utara. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol 3 No 1
- Widarto, Heru. 2009. Uji Aktifitas Minyak Atsiri Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr) Sebagai Obat Nyamuk Elektrik Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. Fakultas Farmasi. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Widijayanti. 2004. Uji Toksisitas Jamur *Metarhizium Anisopliae* Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. Artikel Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam *Jurnal IKIP Negeri Singaraja*.
- Widoyono, MPH. 1996. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, Dan Pemberantasannya*. Erlangga: Jakarta vii+178 hlm
- Widyastuti, P. 2004. *Panduan Lengkap WHO, Pencegahan dan Pengendalian Dengue Dan Demam Berdarah Dengue*. EGC: Jakarta xii+155 hlm