

ABSTRAK

EFEKTIVITAS INFUSA BIJI SIRSAK (*Annona muricata* Linn) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP LARVA NYAMUK *CULEX*

Freedy L P Tambunan, 2008, Pembimbing I : Susy Tjahjani,dr.,M.Kes.
Pembimbing II : Winsa Husin,dr.,M.Sc.,M.Kes

Larvasida adalah suatu insektisida yang penggunaannya ditujukan langsung untuk membunuh larva. Insektisida sintentis yang digunakan saat ini memiliki banyak efek samping yang merugikan lingkungan, oleh karena itu perlu dikembangkan larvasida alami salah satunya adalah biji sirsak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Culex*.

Desain penelitian berupa prospektif eksperimental sungguhan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Hewan coba larva nyamuk *Culex* sebanyak 810 ekor dibagi dalam 9 perlakuan dengan 3 replikasi, yaitu diberikan infusa biji sirsak dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, 3%, 5%, 7%, 10%, kontrol positif temephos 1 ppm dan kontrol negatif akuades. Data yang diukur adalah jumlah larva mati yang dihitung setelah 24 jam. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah, dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *Tukey HSD* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian infusa biji sirsak konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, 3%, 5%, 7%, dan 10% berefek sebagai larvasida, bila dibandingkan kontrol negatif ($p<0,01$) dengan infusa biji sirsak 7% dan 10% memiliki efektivitas yang sama dengan temephos 1 ppm ($p>0,05$).

Kesimpulan adalah infusa biji sirsak berefek sebagai larvasida.

Kata kunci: *Annona muricata*, *alkaloid*, biji sirsak, larvasida alami, *Culex*

ABSTRACT

THE EFFECTIVITY OF SOURSOP SHEET INFUSION (*Annona muricata* Linn) AS A LARVACIDE AGAINST CULEX MOSQUITO LARVAE

Freedy L P Tambunan, 2008, *Tutor I* : Susy Tjahjani,dr.,M.Kes.

Tutor II : Winsa Husin,dr.,M.Sc.,M.Kes

*Larvacide is a insecticide which acts as to kill larvae. A insecticide sintetic have to side-effect to enviroentment, because of that necessary to develop biolarvacide like soursop sheet (*Annona muricata* Linn).*

*The objective of this research is to know the effectivity of soursop sheet (*Annona muricata* Linn) infusion againts larvacide *Culex* larvae.*

*The design of this research is a Prospective experimental comparative, study with Randomize Trial Design (RAL), using 810 *Culex* mosquito larvae. Larvae were divided into 3 replication each with 9 treatement using with 0,5%, 1%, 2%, 3%, 5%, 7%, 10% infusion, positive (temephos 1ppm) and negative control (aquades). The dead of larvae after 24 hours was recorded and analyzed using one way Anova and then continued with different test mean of Tukey with $\alpha=0,05$.*

The conclusion of this research were that the 0,5%, 1%, 2%, 3%, 5%, 7%, 10% soursop sheet infusion had a larvacide effect. If equal to control negative $p<0,01$, 7% and 10% of soursop sheet infusion had an equal efficacy with temephos 1ppm and $p>0,05$.

The conclusion is soursop sheet infusion had a larvacide effect.

Keyword: *Annona muricata, alkaloid, soursop sheet, biolarvacidae, *Culex*.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Biologi Nyamuk Umum	5
2.2 Morfologi nyamuk	8
2.3 <i>Culex</i>	9
2.3.1 Taksonomi <i>Culex</i>	9
2.3.2 Gambar <i>Culex</i>	9
2.3.3 Siklus hidup <i>Culex</i>	10
2.3.3.1 Telur	11
2.3.3.2 Larva.....	11
2.3.3.3 Pupa.....	12
2.3.3.4 Nyamuk dewasa	12
2.3.4 Habitat <i>Culex</i>	14
2.3.5 <i>Culex</i> sebagai vektor penyakit.....	14
2.3.5.1 Filariasis	14
2.3.5.1.1 Penyebab Filariasis.....	14
2.3.5.1.2 <i>Wuchereria bancrofti</i>	16
2.3.5.1.3 Distribusi Geografi.....	17
2.3.5.1.4 Transmisi Filariasis	17
2.3.5.1.5 Gejala dan Tanda Filariasis	18
2.3.5.1.6 Diagnosis	19

2.3.5.1.7 Terapi	20
2.3.5.1.8 Pencegahan	20
2.3.5.2 Arbovirus	21
2.3.5.2.1 Barmah Forest (BR)	21
2.3.5.2.2 Ross River (RR)	22
2.3.5.3 Flavivirus	23
2.3.5.3.1 Japanese Encephalitis (JE)	23
2.3.5.3.2 Murray Valley Encephalitis (MVE)	25
2.3.5.3.3 Kunjin	26
2.4 Sirsak (<i>Annona muricata</i> Linn)	27
2.4.1 Taksonomi	27
2.4.2 Morfologi Tanaman Sirsak	28
2.4.3 Khasiat dan Kandungan Sirsak	28
2.4.3.1 Khasiat Kimiawi Sirsak	28
2.4.3.2 Kandungan Sirsak	29
2.5 Larvasida	29
2.5.1 Larvasida sintetik	29
2.5.2 Larvasida alami	30
2.6 Mekanisme kerja Alkaloid	30
BAB III BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Alat dan Bahan	33
3.2 Pembuatan Infusa Biji sirsak (<i>Annona muricata</i> Linn)	33
3.3 Metodologi Penelitian	34
3.3.1 Rancangan Penelitian	34
3.3.2 Variabel Penelitian	34
3.3.3 Metode Penelitian	35
3.3.4 Prosedur Kerja	35
3.3.5 Metode Analisis	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil dan Pembahasan	37
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	41
4.2.1 Hal-hal yang mendukung	41
4.2.2 Hal-hal yang tidak mendukung	41
4.3 Kesimpulan	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah larva yang mati pada pemberian akuades, temephos 1 ppm dan infusa biji sirsak dari berbagai konsentrasi.....	37
Tabel 4.2 Uji beda rata-rata <i>Tukey</i> jumlah larva yang mati antar kelompok perlakuan.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Identifikasi nyamuk.....	7
Gambar 2.2 Anatomi nyamuk.....	8
Gambar 2.3 <i>Culex quinquefasciatus</i>	9
Gambar 2.4 <i>Culex orbostiensis</i>	9
Gambar 2.5 <i>Culex annulirostris</i>	10
Gambar 2.6 Telur, Larva, Pupa, Nyamuk dewasa, Siklus hidup.....	13
Gambar 2.7 Habitat <i>Culex</i>	14
Gambar 2.8 Mikrofilaria.....	16
Gambar 2.9 Siklus hidup <i>Wucheria bancrofti</i>	18
Gambar 2.10 <i>Elephantiasis</i>	19
Gambar 2.11 Peta persebaran <i>Japanese Encephalitis</i>	25
Gambar 2.12 Sirsak (<i>Annona muricata</i>).....	27
Gambar 2.13 Struktur kimia <i>Alkaloid</i>	30
Gambar 3.1 Alat percobaan.....	33
Gambar 3.2 Biji sirsak kering.....	33
Gambar 3.3 Botol plastik berisi larva.....	33
Gambar 4.1 Hasil percobaan.....	37

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Grafik rata-rata jumlah larva yang mati.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan dosis	46
Lampiran 2 Tabel Hasil ANAVA	47
Lampiran 3 Tabel <i>Post Hoc Test</i>	48
Lampiran 4 Tabel <i>Homogenous Subsets</i>	49
Lampiran 5 Probit analisis	50