

ABSTRAK

EFEK INFUSA DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) SEBAGAI LARVISIDA NYAMUK *Aedes Aegypti*

Karlina Jayalaksana , 2008, Pembimbing I : Meilinah Hidayat,dr.,M.Kes
Pembimbing II : Susy Tjahjani,dr.,M.Kes

Di Indonesia, penyakit-penyakit yang ditularkan melalui nyamuk masih merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup penting. Pengontrolan populasi nyamuk bisa dengan menggunakan larvasida dan insektisida alami maupun sintetik. Penggunaan larvisida dan insektisida sintetik menyebabkan gangguan pada lingkungan dan juga pertumbuhan resistensi fisiologis dari nyamuk. Produk herbal dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut, salah satunya daun pandan wangi yang mudah diperoleh di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) sebagai larvisida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Metode penelitian bersifat studi laboratorium eksperimental komparatif, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan hewan coba larva nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 540 larva. Larva dibagi dalam 3 kelompok yang masing-masing kelompok diberi 6 perlakuan, yaitu diberikan infusa daun pandan wangi 5%, 3%, 1%, 0,5%, kontrol positif, dan kontrol negatif. Jumlah larva yang mati yang dihitung setelah 24 jam. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah, dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *Tukey* dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa infusa daun pandan wangi 5%, 3%, 1%, 0,5% berefek sebagai larvasida.

Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengetahui efek toksis bahan ini terhadap lingkungan.

Kata kunci : Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), larvisida, *Aedes aegypti*

ABSTRACT

THE EFFECT OF INFUSA OF UMBRELLA TREE LEAVES (Pandanus amaryllifolius Roxb.) AS A LARVICIDE TO AEDES AEGYPTI MOSQUITO

Karlina Jayalaksana , 1st Tutor : Meilinah Hidayat, dr.,M.Kes.
 2nd Tutor : Susy Tjahjani,dr.,M.Kes.

In Indonesia, mosquito born diseases are still a health problems. Natural or synthetic larvicide and insecticide can be used to control mosquito population. The usage of synthetic larvicide and insecticide caused many disturbances to the environment and increased mosquito's physiology resistance. Herbal products can be an alternative solution to solve the problem, umbrella trees is one of the easiest found herbal in Indonesia. The objective of this research is to know the larvicide effect of umbrella tree leaves (Pandanus amaryllifolius Roxb.) infusion against Aedes aegypti mosquito larvae, so it can be used as a natural larvicide which is safe for environment.

The method of this research is a comparative experimental laboratory study using Randomize Trial Design (RAL), using 540 Aedes aegypti mosquito larvae. Larvae were divided into 3 groups. Each group was treated with 6 treatment, using 5%, 3%, 1% ,0,5% dose of umbrella tree leaves infusion, positive and negative control. The number of dead larvae was counted after it 24 hours. The data was analysed using one way ANAVA and continued with different test mean of Tukey with $\alpha = 0,05$,

The result shows that the 5%, 3%, 1%, 0,5% umbrella tree leaves infusion have larvicide effect

More research is needed to know the toxic effect upon environment.

Keyword : *Umbrella Tree (Pandanus amaryllifolius Roxb.), larvicide, Aedes aegypti.*

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Nyamuk Secara Umum	6
2.2 Subfamili Culicinae.....	8
2.3 Genus Aedes.....	10
2.3.1 Penyebaran.....	10
2.3.2 Telur.....	10
2.3.3 Larva.....	11

2.3.4 Pupa	12
2.3.5 Dewasa.....	12
2.4 Spesies <i>Aedes aegypti</i>	14
2.4.1 Taksonomi.....	14
2.4.2 Siklus Hidup.....	14
2.4.3 <i>Aedes aegypti</i> sebagai Vektor Penyakit	16
2.4.3.1 Pendahuluan	16
2.4.3.2 Demam Berdarah Dengue	16
2.4.3.2.1 Pendahuluan	16
2.4.3.2.2 Epidemiologi	17
2.4.3.2.3 Etiologi.....	18
2.4.3.2.4 Insidensi	19
2.4.3.2.5 Patogenesis	19
2.4.3.2.6 Manifestasi Klinik.....	21
2.4.3.2.7 Diagnosis	23
2.4.3.2.7.1 Kriteria Klinik.....	24
2.4.3.2.7.2 Kriteria Laboratorik	24
2.4.3.2.8 Pengobatan	25
2.4.3.2.9 Prognosis	26
2.4.3.3 Chikungunya	26
2.4.3.3.1 Pendahuluan	26
2.4.3.3.2 Epidemiologi	26
2.4.3.3.3 Manifestasi Klinik dan Diagnosis.....	27
2.4.3.3.4 Pengobatan	28
2.4.3.3.5 Prognosis	28
2.4.3.3.6 Pencegahan dan Pengendalian.....	28
2.5 Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.).....	28
2.5.1 Taksonomi.....	29
2.5.2 Nama daerah.....	29
2.5.3 Kandungan kimiawi dan khasiat pandan wangi.....	30
2.6 Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.) sebagai larvasida.....	31

2.6.1 Larvasida.....	31
2.6.2 Mekanisme kerja Saponin sebagai larvasida	31
BAB III BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Metodologi Penelitian Secara Garis Besar	34
3.2 Alat dan Bahan.....	34
3.3 Metode Penelitian.....	35
3.3.1 Variabel Penelitian	35
3.3.2 Prosedur Kerja.....	36
3.3.3 Metode Analisis.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	38
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	42
4.2.1 Hal-hal yang mendukung.....	39
4.2.2 Hal-hal yang tidak mendukung	43
4.3 Kesimpulan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	49
RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Jumlah larva yang mati pada pemberian akuades, temefos 1% dan infusa daun pandan wangi pada berbagai konsentrasi	38
Tabel 4.2 Persentasi jumlah larva yang mati (Pengamatan dilakukan setelah 24 Jam).....	39
Tabel 4.3 Uji beda rata-rata <i>Tukey</i> jumlah persentasi larva yang mati antar kelompok perlakuan.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambaran diagramatik nyamuk dewasa	7
Gambar 2.2 Perbedaan antena nyamuk jantan dan betina.....	8
Gambar 2.3 Karakter-karakter utama dalam membedakan tiga genera nyamuk yang penting dalam bidang kesehatan.....	9
Gambar 2.4 Telur <i>Aedes aegypti</i>	11
Gambar 2.5 Segmen abdomen terminal dari larva <i>Aedes</i> menunjukkan <i>siphon</i> yang pendek dengan rambut <i>subventral tuft</i> tunggal	11
Gambar 2.6 Stadium pupa nyamuk <i>Aedes</i>	12
Gambar 2.7 Permukaan dorsal toraks dari nyamuk <i>Aedes</i> dewasa menunjukkan pola sisik hitam dan putih yang bervariasi.	13
Gambar 2.8 Nyamuk <i>Aedes</i> tidak membentuk sudut dalam keadaan istirahat	13
Gambar 2.9 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes</i>	15
Gambar 2.10 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i> Betina Dewasa	15
Gambar 2.11 Penyebaran Virus Dengue dan vektornya <i>Aedes aegypti</i> di seluruh dunia tahun 2005.....	18
Gambar 2.12 Virus Dengue	19
Gambar 2.13. Stadium Viremia	22
Gambar 2.14 Karakteristik Demam Berdarah Dengue	22
Gambar 2.15 Virus Chikungunya	26
Gambar 2.16 Penyebaran demam Chikungunya 1952-2006.....	27
Gambar 2.17 <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.....	29
Gambar 2.18 Struktur kimia saponin.....	32
Gambar 3.1 Peralatan yang digunakan.....	35
Gambar 4.1 Hasil percobaan setelah 24 jam.....	38

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Grafik rata-rata jumlah larva yang mati.....	40
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Hasil ANAVA	49
Lampiran 2 Tabel <i>Post Hoc Test</i>	50
Lampiran 3 Tabel <i>Homogenous Subsets</i>	51
Lampiran 5 Perhitungan dosis Temefos	52
Lampiran 6 Pembuatan Infusa Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.).....	53