

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia*) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP *Aedes Aegypti*

Dwi Iriani Sutami, 2007

Pembimbing I : Budi Widyarto Lana, dr.

Pembimbing II: Lusiana darsono, dr., M.Kes.

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah vektor patogen dari berbagai penyakit. Salah satunya yaitu Demam Berdarah Dengue. Pengontrolan Dengue dapat dilakukan dengan mengontrol nyamuk *Aedes aegypti*. Berdasarkan siklus hidupnya, maka nyamuk dapat diberantas dengan larvasida atau insektisida baik alami maupun buatan. Penggunaan insektisida kimia sintetik organik dapat menimbulkan dampak berbahaya bagi lingkungan dan peningkatan ketahanan nyamuk. Penggunaan produk herbal dapat menjadi suatu alternatif yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut. *Momordica charantia* merupakan salah satu tanaman obat Indonesia yang mempunyai kemampuan untuk membunuh larva.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun Pare (*Momordica charantia*) sebagai larvasida terhadap *Aedes aegypti*.

Metode penelitian bersifat studi laboratorium eksperimental komparatif, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan hewan coba larva nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 200 ekor. Larva dibagi dalam 3 kelompok yang masing-masing terdiri dari 6 perlakuan, yaitu diberikan ekstrak daun Pare 400 ppm, 450 ppm, 500 ppm, 550 ppm, kontrol positif, dan kontrol negatif yang dimasukkan ke dalam wadah percobaan. Data yang diamati adalah jumlah larva yang mati yang dihitung setelah 24 jam. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah, dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *Tukey HSD* dengan $\alpha = 0.01$.

Hasil percobaan diperoleh rerata jumlah larva yang mati pada tiap kelompok perlakuan yaitu : konsentrasi 400 ppm (4.33 larva); 450 ppm (6.33 larva); 500 ppm (9.67 larva); 550 ppm (10 larva). Dari uji ANAVA dan uji *Tukey HSD* diperoleh perbedaan yang signifikan antara kontrol negatif dan pemberian ekstrak daun Pare berbagai dosis, maka ekstrak daun Pare mempunyai efek larvasida.

Dari hasil percobaan disimpulkan bahwa : Ekstrak daun Pare dengan konsentrasi 400 ppm, 450 ppm, 500 ppm, dan 550 ppm memiliki efek larvasida.

Kata kunci :

Daun Pare, larvasida, *Aedes aegypti*, Demam Berdarah Dengue.

ABSTRACT

THE EFFECTIVITY OF EXTRACT PARE LEAVES (*Momordica charantia*) AS LARVICIDE TOWARD *Aedes Aegypti*

Dwi Iriani Sutami, 2007.

1st Tutor : Budi Widyarto Lana, dr.

2nd Tutor : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.

Aedes aegypti is vector of many diseases. One of them is Dengue Haemorrhagic Fever. Control of Dengue can be done with controlling *Aedes aegypti*. Depend on its life cycle, mosquito can be exterminated by natural or synthetic larvicide or insecticide. The use of organic synthetic insecticide caused many defects toward the environment and it also caused the increasing of the mosquito's resistance. The usage of herbal products can be an alternative way to overcome the problem. *Momordica charantia* is one of the most herbal plants in Indonesia and it has the ability to kill the mosquito's larva.

The objective of this research is to know the effectivity of Pare leaves as larvicide for *Aedes aegypti*.

The method of this research is a comparative experimental laboratory study using Randomize Trial Design (RAL), using 200 *Aedes aegypti* larvae as the sample. The larvae was divided into 3 groups with different action on each group, i.e. given extract leaves of Pare 400 ppm, 450 ppm, 500 ppm, 550 ppm, positive, and negative control which is filled into the bottle. Observed data is number of dead larvae which is counted after 24 hours. Data analysis is using variant analysis (one way ANOVA) then continued with different test mean of Tukey with $\alpha = 0,01$.

The result is the amount dead larvae for each treatment groups : 400 ppm (4.33 larvas); 450 ppm (6.33 larvas); 500 ppm (9.67 larvas); 550 ppm (10 larvas). From the ANOVA test and the result of Tukey HSD test that there is a significance difference between the negative kontrol group and each Pare extract treatment group, therefore the Pare leaves extract has the larvicide effect.

The conclusion of this experiment is that Pare leaves extract (*Momordica charantia*) with 400 ppm, 450 ppm, 500 ppm, and 550 ppm concentration has a larvicide effect.

Keyword :

Pare leaves, larvicide, Aedes aegypti, Dengue Haemorrhagic Fever.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRAK (Dalam Bahasa Inggris)	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1 Kegunaan Akademis.....	3
1.4.2 Kegunaan Praktis.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.6 Metodologi.....	5

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5
1.7.1 Lokasi Penelitian.....	5
1.7.2 Waktu Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Aedes sp.</i>	6
2.1.1 Taxonomi.....	6
2.1.2 <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.3 Morfologi.....	7
2.1.3.1 Telur <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.3.2 Larva <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.3.3 Pupa <i>Aedes aegypti</i>	9
2.1.3.4 Nyamuk Dewasa.....	10
2.1.4 Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	12
2.1.5 Perilaku Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	13
2.1.6 Epidemiologi.....	14
2.1.7 Patogenitas.....	14
2.2 Penyakit Dengan Vektor <i>Aedes aegypti</i>	15
2.2.1 Demam Berdarah Dengue.....	15
2.2.1.1 Epidemiologi.....	16
2.2.1.2 Etiologi.....	16
2.2.1.3 Insidensi.....	16
2.2.1.4 Patogenesis.....	16
2.2.1.5 Manifestasi Klinik.....	18
2.2.1.6 Diagnosis.....	19
2.2.1.6.1 Kriteria Klinik.....	19
2.2.1.6.2 Kriteria Laboratorik.....	20
2.2.1.7 Pengobatan.....	20
2.2.1.8 Prognosa.....	21
2.2.2 Chikungunya.....	21

2.2.3 Demam Kuning (Yellow Fever).....	22
2.3 Pencegahan Demam Berdarah Dengue.....	23
2.3.1 Upaya Memberantas.....	23
2.3.2 Upaya Preventif.....	24
2.4 Uraian Tentang Tumbuhan Pare.....	25
2.4.1 Taxonomi.....	26
2.4.2 Nama Daerah.....	26
2.4.3 Jenis (Varietas) Pare.....	27
2.4.4 Kandungan Kimia dan Manfaat Farmakologi.....	28
2.4.5 Mekanisme Larvasida Momordica charantia.....	29

BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan.....	32
3.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pare.....	32
3.3 Metode Penelitian.....	33
3.3.1 Variabel Penelitian.....	33
3.3.2 Prosedur Kerja.....	34
3.3.3 Metode Analisis.....	34

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	35
4.1.1 Hasil Percobaan dan Pembahasan.....	35
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	40
4.2.1 Hipotesis Penelitian.....	40
4.2.2 Hal-hal Yang Mendukung.....	40
4.2.3 Hal-hal Yang Tidak Mendukung.....	40
4.2.4 Kesimpulan.....	40

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....41
5.2 Saran.....41

DAFTAR PUSTAKA.....42

LAMPIRAN.....44

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

2.1 Senyawa Kimia Yang Terkandung Dalam Tanaman Pare dan Pemanfaatannya Sebagai Obat.....	28
4.1 Penghitungan Jumlah Larva Yang Mati Setelah Diberikan Perlakuan.....	35
4.2 ANAVA Satu Arah Jumlah Larva Yang Mati.....	37
4.3 Uji Beda Rata-rata <i>Tukey HSD</i> Jumlah Larva Yang Mati Antar Kelompok Perlakuan.....	38
4.4 Perbedaan Kekuatan Larvasida.....	39

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.2 Gambar Telur Nyamuk <i>Aedes, Culex, Anopheles</i>	8
2.3 Gambar Larva dan Pupa <i>Aedes, Culex, Anopheles</i>	9
2.4 Anatomi Nyamuk.....	11
2.5 Penularan Demam Berdarah Dengue.....	15
2.6 Gambar Daun dan Buah Pare.....	26
2.7 Gambar Pare Ular, Hijau, Putih.....	27
2.8 Struktur Kimia Alkaloid.....	30
2.9 Struktur Kimia Alkaloid.....	30

DAFTAR DIAGRAM

DAFTAR DIAGRAM

4.1 Rerata Jumlah Larva Yang Mati.....	36
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Perhitungan Dosis.....	44
Descriptives.....	45
Test of Homogeneity of Variances.....	46
Uji ANAVA Satu Arah.....	47
Uji Komparasi Multipel <i>Tukey HSD</i>	48
Homogeneous Subsets.....	49
Permohonan Mendapatkan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	50
Permohonan Ekstraksi Daun Pare.....	51
Gambar – gambar.....	52