

ABSTRACT

EFFECTS OF LIME LEAF ETHANOL EXTRACT (CITRUS AURANTIFOLIA) AS OF LARVASIDE

Marlyn, 2013 Supervisor I : dr. Budi Widyarto, M.H

Supervisor II :dr. Stella Tinia, M.Kes

Dengue Fever or Dengue Haemorrhagic Fever is the disease caused by Dengue virus transmitted through the bite of Aedes aegypti and Aedes albopictus Mosquito. The most effective method to control dengue vector mosquitoes is by killing the larvae. One of it is a leaf (Citrus aurantifolia). Lime contains toxic ingredients called limonoida. Compounds with the terpenoid group which is lomonoida that serves as a larvacide.

This study aims to determine the effect of ethanol extract of lime leaves (Citrus aurantifolia.) As larviside against Aedes aegypti.

The study uses 30 individuals Aedes aegypti for each group and put into distilled water control solution, a solution of lime leaves ethanol extract with various concentrations (500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm, 5000 ppm, 6000 ppm) for 48 hours . The number of dead larvae were statistically analyzed using one-way ANOVA at 95% confidence level and a different test followed by Tukey HSD average $\alpha = 0.05$.

Ethanol extract of lime leaves with various concentrations of 500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm, 5000 ppm, 6000 ppm have larvacide effect against Aedes aegypti. The greater concentration, the bigger numbers of dead larvae. The results are lime leaf ethanol extract has a larvacide effect againts Aedes aegypti.

Keywords: larvacide effects, lime leaves.

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP NYAMUK *Aedes aegypti*

Marlyn, 2013 Pembimbing I : dr. Budi Widyarto, M.H
Pembimbing II : dr. Stella Tinia, M.Kes

Penyakit Demam Berdarah atau Dengue Haemorrhagic Fever ialah Penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Metode yang paling efektif untuk mengendalikan nyamuk vektor demam berdarah dengan cara membunuh jentik-jentiknya. Salah satunya adalah daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Daun jeruk nipis mengandung bahan beracun yang disebut limonoida. Senyawa dengan golongan terpenoid yaitu limonoida yang berfungsi sebagai larvasida.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai larvasida terhadap *Aedes Aegypti*.

Penelitian menggunakan 30 larva *Aedes aegypti* untuk setiap kelompok dan dimasukkan ke dalam larutan kontrol akuades, larutan ekstrak etanol daun jeruk nipis berbagai konsentrasi (500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm, 5000 ppm, 6000 ppm) selama 48 jam. Jumlah larva yang mati dianalisis secara statistik menggunakan metode ANAVA satu arah pada taraf kepercayaan 95% dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *Tukey HSD* $\alpha=0,05$.

Ekstrak etanol daun jeruk nipis dengan berbagai konsentrasi yaitu 500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, 4000 ppm, 5000 ppm, 6000 ppm memiliki efek larvasida terhadap *Aedes aegypti*. Semakin besar konsentrasi maka jumlah larva yang mati juga semakin besar. Hasil penelitian ialah ekstrak etanol daun jeruk nipis memiliki efek larvasida terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*.

Kata Kunci : efek larvasida, daun jeruk nipis.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	2
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Taksonomi.....	5
2.1.3 Vektor demam berdarah.....	5
2.1.4 Morfologi.....	6
2.1.5 Siklus Hidup.....	7
2.2 <i>Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)</i>	12
2.2.1 Definisi.....	12
2.2.2 Etiologi.....	12
2.2.3 Epidemiologi.....	12
2.2.4 Penularan.....	13

2.2.5 Gejala Klinik.....	14
2.2.6 Diagnosis.....	16
2.2.7 Faktor Risiko.....	16
2.2.8 Pencegahan.....	17
2.3 Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	18
2.3.1 Definisi.....	18
2.3.2 Taksonomi.....	19
2.3.3 Morfologi.....	19
2.3.4 Kandungan Jeruk Nipis.....	20
2.3.4.1 Senyawa Limonoida.....	22

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Bahan/Subyek Penelitian.....	23
3.1.1 Bahan yang digunakan.....	23
3.1.2 Alat yang digunakan	23
3.1.3 Persiapan Hewan Coba.....	23
3.1.4 Persiapan Bahan Uji.....	23
3.2 Metode Penelitian.....	24
3.2.1 Rancangan Penelitian	24
3.2.2 Variabel perlakuan dan respon	24
3.3 Prosedur Penelitian.....	25
3.3.1 Prosedur Kerja.....	25
3.3.2 Metode Data	25
3.3.3 Kriteria Uji.....	25

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.....	26
4.2 Pembahasan.....	27
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34
RIWAYAT PENULIS.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Senyawa kimia dalam jeruk nipis.....	21
Tabel 4.2 : Jumlah Larva yang Mati Setelah Pemberian Perlakuan Selama 48 Jam.....	26
Tabel 4.3 : Uji Analisis ANAVA Jumlah Larva yang Mati Setelah Pemberian Perlakuan Selama 48 Jam.....	28
Tabel 4.4 : Uji Beda Rata-rata Tukey Jumlah Larva yang Mati Setelah Pemberian Perlakuan Selama 48 jam.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
Gambar 2.2	: Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2.3	: Telur <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2.4	: Larva <i>Aedes aegypti</i>	10
Gambar 2.5	: Pupa <i>Aedes aegypti</i>	10
Gambar 2.6	: Posisi nyamuk saat menggigit manusia	11
Gambar 2.7	: Cara pencegahan demam berdarah	18
Gambar 2.8	: Tanaman Jeruk nipis.....	19
Gambar 2.9	: Daun Jeruk Nipis.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto-foto Alat dan Bahan Penelitian.....	34
Lampiran 2 Hasil Kriteria Uji.....	36
Lampiran 3 Data Subjek Penelitian.....	36
Lampiran 4 Hasil Kriteria Uji Tukey.....	40
Lampiran 5 Diagram rata-rata Jumlah Larva yang Mati Setelah Pemberian Perlakuan Selama 48 Jam.....	41