

ABSTRAK

EFEKTIVITAS LARVISIDA EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L.*) TERHADAP LARVA *Aedes sp.*

Abraham Christian Yahya, 2016

Pembimbing I : Dr. dr. Rita Tjokropranoto, M.Sc

Pembimbing II : Dr. Teresa L. W., S.Si., M.Kes., PA(K)

Latar belakang: Angka kejadian kasus demam berdarah dengue di Indonesia masih tinggi. Perlu adanya pengendalian vektor penyakit tersebut, yaitu nyamuk *Aedes sp.* Salah satu cara pengendalian nyamuk *Aedes sp.* adalah menggunakan larvisida. Larvisida yang sering digunakan di masyarakat adalah *temephos* (Abate). Penggunaan *temephos* dapat menimbulkan resistensi. Larvisida alami merupakan alternatif yang baik karena tidak menimbulkan resistensi. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk membuat larvisida alami dengan berbahankan daun jambu biji (*Psidium guajava L.*).

Tujuan Penelitian: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun jambu biji sebagai larvisida pada larva *Aedes sp.*

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain rancangan acak lengkap yang dilakukan pada larva nyamuk *Aedes sp.* instar III dengan menggunakan ekstrak etanol daun jambu biji dengan konsentrasi 6.000 ppm, 7.000 ppm, 8.000 ppm, 9.000 ppm, 10.000 ppm. Data yang diambil ialah jumlah larva mati setelah pemberian bahan uji selama 24 jam. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dan uji LSD dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil Penelitian: Dari analisis data, didapatkan perbedaan persentase larva mati yang sangat signifikan ($p < 0,01$) antara rerata ekstrak etanol daun jambu biji 6.000 ppm, 7.000 ppm, 8.000 ppm, 9.000 ppm, dan 10.000 ppm dibandingkan dengan kontrol negatif.

Simpulan: Ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) memiliki efek larvisida terhadap larva *Aedes sp.*

Kata kunci: ekstrak etanol daun jambu biji, larvisida, *Aedes sp.*

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* L.) ETHANOL EXTRACT AS LARVICIDE ON *Aedes* sp. LARVAE

Abraham Christian Yahya, 2016

1st Supervisor : Dr. dr. Rita Tjokropranoto, M.Sc

2nd Supervisor : Dr. Teresa L. W., S. Si., M. Kes., PA(K)

Background: The incidence of dengue hemorrhagic fever in Indonesia is still high. Controlling *Aedes* sp. mosquitoes as a vector of the disease is needed. One of the ways to control them is the use of larvicide. Larvicide that are frequently used is temephos (Abate). The use of temephos could cause resistance. Natural larvicide is better alternative because it does not cause resistance. That is why we are interested to make a natural larvicide that is made from guava (*Psidium guajava* L.) leaves.

Objective: This research was conducted to determine the effects of guava leaves ethanol extract as a larvicide for *Aedes* sp.

Method: This study used the completely randomized design which is performed on instar III larvae of *Aedes* sp using guava leaves ethanol extract with 6.000 ppm, 7.000 ppm, 8.000 ppm, 9.000 ppm, and 10.000 ppm concentration. The taken data was the number of larvae that died after administration of the substance for 24 hours. Data was analyzed using one-way ANOVA followed by LSD test with $\alpha = 0.05$.

Result: Based on data analysis, there were highly significant differences ($p < 0,01$) of the percentage of dead larvae between the concentration of 6.000 ppm, 7.000 ppm, 8.000 ppm, 9.000 ppm, and 10.000 ppm guava leaves ethanol extract compared to a negative control.

Conclusion: The guava (*Psidium guajava* L.) leaves ethanol extract has the effect of larvicide for *Aedes* sp.

Keywords: guava leaves ethanol extract, larvicide, *Aedes* sp.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	4
2.1.1 Taksonomi Jambu Biji	4
2.1.2 Deskripsi Tanaman Jambu Biji	4
2.1.3 Kandungan Daun Jambu Biji	5

2.2 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.2.1 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.2.2 Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.2.3 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
2.2.4 Bionomik Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
2.3 Penyakit-penyakit yang Dapat Ditularkan Melalui Nyamuk <i>Aedes</i> sp. ..	12
2.3.1 Demam Berdarah Dengue (DBD)	12
2.3.2 <i>Yellow Fever</i>	16
2.3.3 Chikungunya.....	16
2.3.4 Zika	17
2.4 Pengendalian <i>Aedes</i> sp.	17
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	20
3.1.1 Bahan Penelitian	20
3.1.2 Alat Penelitian	20
3.1.3 Subjek Penelitian	20
3.2 Metode Penelitian	21
3.2.1 Desain Penelitian	21
3.2.2 Variabel Penelitian	21
3.2.3 Besar Sample Penelitian	22
3.3 Prosedur Kerja	22
3.3.1 Persiapan Hewan Coba.....	22
3.3.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji.....	22
3.3.3 Prosedur Kerja Penelitian	23
3.4 Metode Analisis	24
3.4.1 Hipotesis Statistik	24
3.4.2 Kriteria Uji.....	24
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Pembahasan.....	29
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	31

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32

DAFTAR PUSTAKA	33
-----------------------------	----

LAMPIRAN	36
-----------------------	----

RIWAYAT HIDUP	43
----------------------------	----



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Rerata dan Persentase Jumlah Larva yang Mati	25
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Metode <i>Shapiro-Wilk</i>	27
Tabel 4.3 Perbedaan Rerata Kematian Larva Antar Kelompok Perlakuan...	27
Tabel 4.4 Hasil Uji Beda Rerata Kematian Larva dengan Fisher's LSD.....	28



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Gambar 2.1 Rerata Jumlah Kematian Larva	26



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2 Pohon Jambu Biji	5
Gambar 2.3 Nyamuk dewasa <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2.4 Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	10



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Foto Penelitian	36
Lampiran 2 Lembaran Determinasi Daun Jambu Biji	38
Lampiran 3 Perhitungan Dosis Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji.....	39
Lampiran 4 Uji Statistik.....	40

