

ABSTRAK

EFEK LARVISIDA EKSTRAK ETANOL DAUN MENGGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP LARVA *Aedes sp.*

Stevani Dewi Setyako, 2017

Pembimbing I : Budi Widyarto L., dr., MH

Pembimbing II : Dr.Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Demam berdarah merupakan penyakit yang ditularkan melalui cucukan nyamuk terinfeksi saat menghisap darah manusia. *Temephos* yaitu insektisida untuk memutuskan rantai perkembangan larva nyamuk, tetapi mempunyai beberapa efek samping sehingga diperlukan larvisida alami seperti daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) mempunyai efek larvisida terhadap larva nyamuk *Aedes sp* dan membandingkan efeknya dengan *Temephos*.

Desain penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik. Larva *Aedes sp* sebanyak 875 ekor dibagi 7 perlakuan dengan 5 pengulangan dan setiap gelas berisi 25 larva dengan dosis masing-masing perlakuan yaitu Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (EEDM) 0,25%; 0,5%; 1%; 2%; 4%; akuades (kontrol negatif) dan *Temephos* (kontrol positif). Data yang dihitung jumlah larva mati dalam 24 jam. Analisis data menggunakan uji Anava satu arah dilanjutkan uji Tukey *HSD*.

Hasil penelitian menunjukkan kelompok EEDM 0,25% dibandingkan dengan akuades didapatkan hasil berbeda bermakna ($p < 0.05$), sedangkan pada EEDM 0,5%; 1%; 2%; 4% didapatkan hasil berbeda sangat bermakna ($p < 0.01$). Kemudian kelompok EEDM 0,25%; 0,5%; 1%; 2%; 4% dibandingkan dengan *Temephos* menunjukkan perbedaan yang sangat bermakna ($p < 0.01$).

Simpulan didapatkan EEDM berefek sebagai larvisida terhadap larva *Aedes sp* dan memiliki efek yang sangat lemah dibandingkan dengan *Temephos*.

Kata kunci: daun mengkudu, *Morinda citrifolia* L., larvisida, *Aedes sp.*

ABSTRACT

THE EFFECT OF NONI FRUIT (*Morinda citrifolia* L.) LEAVES ETHANOL EXTRACT ON *Aedes* sp. LARVAE

Stevani Dewi Setyako, 2017

Preceptor I : Budi Widyarto L., dr., MH

Preceptor II : Dr.Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

*Hemorrhagic fever is a disease transmitted through infected mosquito's spit when it sucks human blood. Temephos is an insecticide used to cut the chain of mosquito larvae development, but it possesses several adverse effects, and therefore, a natural larvacide such as noni fruit leaf (*Morinda citrifolia* L.) is needed. The purpose of this study was to determine whether noni fruit (*Morinda citrifolia* L.) leaf extract had a larvacidal effect towards *Aedes* sp. larvae and compared its effect with Temephos.*

*This was a laboratory experimental study. Eight-hundred and seventy-five *Aedes* sp. larvae was divided into 7 treatment groups with 5 repetitions and each glass was filled with 25 larvae each with Noni Fruit Leaves Ethanol Extract (NFLEE) 0.25%, 0.5%, 1%, 2%, 4%, aquadest (negative control) and Temephos (positive control). Measured data was dead larvae within 24 hours. Analyzed data was tested with one way ANOVA test continued with HSD Tukey test.*

The result showed NFLEE group 0.25% had a significant difference when compared to aquadest ($p < 0.05$), as in NFLEE 0.5%, 1%, 2%, 4% groups there were a highly significant difference when compared to aquadest ($p < 0.01$). Then, NFLEE group 0.25%, 0.5%, 1%, 2%, and 4% had a highly significant difference when compared to Temephos ($p < 0.01$).

*As conclusion, NFLEE had a larvacidal effect on *Aedes* sp. larvae but with weaker effect compared to Temephos.*

*Keywords: noni fruit leaves, *Morinda citrifolia* L., larvacidal, *Aedes* sp.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
1.4.1 Manfaat Akademis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Hipotesis Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Nyamuk <i>Aedes sp</i>	6
2.1.1 Taksonomi Nyamuk <i>Aedes sp</i>	6
2.1.2 Morfologi Nyamuk <i>Aedes sp</i>	6
2.1.3 Sikus Hidup Nyamuk <i>Aedes sp</i>	7
2.1.3.1 Telur	7
2.1.3.2 Larva	7

2.1.3.3 Pupa.....	8
2.1.3.4 Nyamuk Dewasa	8
2.2 Demam Berdarah	9
2.2.1 Etiologi	9
2.2.2 Epidemiologi	10
2.2.3 Transmisi	11
2.2.4 Gejala Klinik.....	12
2.2.5 Diagnosis	13
2.2.6 Pemeriksaan Penunjang.....	13
2.2.7 Penatalaksanaan.....	14
2.2.8 Prognosis	15
2.3 <i>Cikungunya</i>	15
2.4 <i>Yellow Fever</i>	16
2.5 Filariasis	17
2.6 Pengendalian Vektor	18
2.7 Tanaman Mengkudu.....	19
2.7.1 Taksonomi Mengkudu.....	19
2.7.2 Nama Daerah	20
2.7.3 Morfologi Mengkudu	20
2.7.4 Mengkudu Sebagai Larvasida	21
2.8 <i>Temephos</i>	23

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.1.1 Alat Penelitian	25
3.1.2 Bahan Penelitian	25
3.2 Objek Penelitian	25
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.3.1 Lokasi Penelitian	26
3.3.2 Waktu Penelitian.....	26
3.4 Besar Sampel.....	26
3.5 Rancangan Penelitian	27

3.5.1 Desain Penelitian	27
3.5.2 Variabel Penelitian	27
3.6 Prosedur Penelitian.....	28
3.6.1 Persiapan Hewan Coba.....	28
3.6.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Mengkudu.....	28
3.6.3 Prosedur Kerja Penelitian	29
3.7 Analisis Data	30
3.7.1 Metode Analisis	30
3.7.2 Hipotesis Statistik.....	30
3.7.3 Kriteria Uji.....	30
3.8 Etik Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Percobaan dan Pembahasan.....	32
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	35
4.2.1 Hipotesis Penelitian 1	35
4.2.2 Hipotesis Penelitian 2	36
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Jumlah Larva Mati Dalam 24 Jam	32
4.2 Hasil Uji Tukey <i>HSD</i>	33
L 5.1 Jumlah Larva Mati Pada Ekstrak Etanol Daun Mengkudu 0,25% Setelah 24 Jam	47
5.2 Jumlah Larva Mati Pada Ekstrak Etanol Daun Mengkudu 0,5% Setelah 24 Jam	47
L 5.3 Jumlah Larva Mati Pada Ekstrak Etanol Daun Mengkudu 1% Setelah 24 Jam	47
L 5.4 Jumlah Larva Mati Pada Ekstrak Etanol Daun Mengkudu 2% Setelah 24 Jam	48
L 5.5 Jumlah Larva Mati Pada Ekstrak Etanol Daun Mengkudu 4% Setelah 24 Jam	48
L 5.6 Jumlah Larva Mati Pada Akuades Setelah 24 Jam	48
L 5.7 Jumlah Larva Mati Pada <i>Temephos</i> 1 ppm Setelah 24 Jam	48
L 6.1 Hasil Uji Normalitas	49
L 7.1 Anava Satu Arah	50
L 7.2 Uji Homogenitas	50
L 7.3 Uji Anava	50
L 8.1 Tukey <i>HSD</i>	51
L 8.2 Tukey <i>HSD Homogenous Subsets</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.2 Siklus Hidup <i>Aedes sp</i>	8
2.3 Rata-rata jumlah kasus demam berdarah atau yang dicurigai dilaporkan ke WHO	10
2.4 Buah mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.)	20
2.5 Pohon mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.).....	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian.....	42
Lampiran 2 Determinasi Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.)	43
Lampiran 3 Pembuatan Ekstrak Daun Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.) .	44
Lampiran 4 Perhitungan Dosis.....	45
Lampiran 5 Data Hasil Penelitian	47
Lampiran 6 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	49
Lampiran 7 Hasil Uji Statistik Anava	50
Lampiran 8 Hasil Uji Statistik Tukey- <i>HSD</i>	51
Lampiran 9 Foto Penelitian.....	53

