

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SERAI PUTIH (*Cymbopogon citratus* Stapf.) SEBAGAI LARVISIDA TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*.

George Allan Harefa, 1310167

Pembimbing : 1. Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes.

2. Mariska Elisabeth, dr., M.Kes.

Penyakit demam berdarah merupakan masalah kesehatan yang serius, khususnya di negara tropis. Penanganan demam berdarah yang baik seiring pemutusan rantai penularan penyakit oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Masyarakat di Indonesia banyak menggunakan serai putih (*Cymbopogon citratus* Stapf.) sebagai tanaman yang berkhasiat untuk berbagai macam penyakit. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun serai putih (EEDSP) berefek larvisida dan setara dengan temefos 1 ppm terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. Hewan coba yang digunakan adalah larva nyamuk Instar III yang dibagi dalam 7 kelompok. Kelompok I diberikan EEDSP 250 ppm, kelompok II diberikan EEDSP 500 ppm, kelompok III diberikan EEDSP 1000 ppm, kelompok IV diberikan EEDSP 2000 ppm, kelompok V diberikan EEDSP 4000 ppm, kelompok VI diberikan akuades, dan kelompok VII diberikan temefos 1ppm. Data yang diukur adalah jumlah larva mati setelah 24 jam, yang ditandai dengan larva mengambang ataupun didasar gelas dan tidak bergerak sama sekali. Analisis data menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* dengan $\alpha=0,05$. Persen rerata jumlah larva yang mati dari EEDSP I, EEDSP II, EEDSP III dengan nilai $p=1.000$ tidak berbeda bermakna dibandingkan akuades (0) ($p>0.05$), sedangkan EEDSP IV dengan nilai $p=0.013$ dan EEDSP V dengan nilai $p=0.014$ berbeda bermakna ($p<0.05$). Bila dibandingkan dengan temefos 1 ppm (100) EEDSP I, II, III, IV, dan V berbeda sangat bermakna ($p<0.05$). Simpulan dari penelitian adalah EEDSP berefek larvisida terhadap larva *Aedes aegypti*, tetapi tidak setara temefos 1 ppm.

Kata kunci : ekstrak etanol daun serai putih, larvisida, *aedes aegypti*.

ABSTRACT

EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF WHITE LEMONGRASS LEAVES (*Cymbopogon citratus* Stapf.) AS LARVICIDE AGAINST *Aedes aegypti* MOSQUITO

George Allan Harefa, 1310167

Tutors : 1. Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes.

2. Mariska Elisabeth, dr., M.Kes.

*Dengue fever is a serious health problem, especially in tropical countries. Good handling of dengue fever as the chain of transmission of the disease is broken by the *Aedes aegypti* mosquito vector. Many people in Indonesia use white lemongrass (*Cymbopogon citratus* Stapf.) As a nutritious plant for various diseases. The purpose of this study was to determine the effect of ethanol extract of white lemongrass leaves (EEDSP) with larvicide effect and equivalent to 1 ppm temefos to *Aedes aegypti* mosquito larvae. Experimental animals used were Instar III mosquito larvae which were divided into 7 groups. Group I was given EEDSP 250 ppm, group II was given EEDSP 500 ppm, group III was given EEDSP 1000 ppm, group IV was given EEDSP 2000 ppm, group V was given EEDSP 4000 ppm, group VI was given distilled water, and group VII was given temefos 1ppm. The data measured is the number of larvae dead after 24 hours, which is marked by floating larvae or bottom of the glass and not moving at all. Data analysis used the Kruskal Wallis test and continued with the Mann-Whitney test with $\alpha = 0.05$. The average percentage of larvae that died from EEDSP I, EEDSP II, EEDSP III with $p = 1,000$ were not significantly different from aquades (0) ($p > 0.05$), while EEDSP IV with $p = 0.013$ and EEDSP V with $p = 0.014$ significantly different ($p < 0.05$). When compared with the temefos 1 ppm (100) EEDSP I, II, III, IV, and V differ significantly ($p < 0.05$). The conclusion of the study is that EEDSP has a larvicidal effect on *Aedes aegypti* larvae, but it is not equivalent to 1 ppm temefos.*

Keywords : effect of ethanol extract of white lemongrass, larvicide, aedes aegypti.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.1. Taksonomi <i>Aedes aegypti</i>	6
2.1.2. Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.2.1. Stadium Telur	7
2.1.2.2. Stadium Larva	7
2.1.2.3. Stadium Pupa	8
2.1.2.4. Stadium Dewasa	9

2.1.3. Habitat Hidup <i>Aedes aegypti</i>	10
2.2. Daun Serai Putih	10
2.2.1. Taksonomi Serai Putih	10
2.2.2. Morfologi Serai Putih.....	11
2.2.3. Habitat Serai Putih	11
2.2.4. Kandungan Serai Putih.....	11
2.3. Demam Berdarah	12
2.3.1 Definisi Demam Berdarah.....	12
2.3.2 Etiologi Demam Berdarah.....	12
2.3.3. Epidemiologi Demam Berdarah.....	12
2.3.4. Faktor Risiko Demam Berdarah.....	13
2.3.5. Pencegahan Demam Berdarah	13
2.3.6. Prognosis Demam Berdarah.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Alat / Bahan Penelitian.....	15
3.1.1 Alat Penelitian.....	15
3.1.2 Bahan Penelitian.....	15
3.1.3 Subjek Penelitian.....	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	16
3.2.2 Waktu Penelitian	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.3.1 Desain Penelitian.....	16
3.3.2 Variabel Penelitian	16
3.2.3 Penentuan Besar Sampel	17

3.4	Prosedur Kerja Penelitian.....	18
3.5	Analisis Data	19
3.5.1	Metode Analisis	19
3.5.2	Hipotesis Statistik.....	20
3.5.3	Kriteria Uji	20
3.6	Etik Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1.	Hasil Penelitian	22
4.2.	Pembahasan.....	24
4.3.	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		28
5.1	Simpulan	28
5.2	Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA		29
LAMPIRAN 1 Surat Persetujuan Komite Etik		32
LAMPIRAN 2 Uji Determinasi Tanaman		33
LAMPIRAN 3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Serai Putih (<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.).....		34
LAMPIRAN 4 Jumlah larva yang mati pada berbagai perlakuan setelah 24 jam		35
LAMPIRAN 5 Hasil Uji Statistik		36
Lampiran 5.1.	Tes Homogenitas	36
Lampiran 5.2.	Uji Kruskal-Wallis.....	36
Lampiran 5.3.	Uji <i>Mann-Whitney U</i>	37
Lampiran 5.3.1	EEDSP I – KN	37

Lampiran 5.3.2 EEDSP II – KN.....	37
Lampiran 5.3.3 EEDSP III – KN	38
Lampiran 5.3.4 EEDSP IV – KN	38
Lampiran 5.3.5 EEDSP V – KN	39
Lampiran 5.3.6 EEDSP I – KP.....	39
Lampiran 5.3.7 EEDSP II – KP	40
Lampiran 5.3.8 EEDSP III – KP	40
Lampiran 5.3.9 EEDSP IV - KP.....	41
Lampiran 5.3.10 EEDSP V - KP.....	41
LAMPIRAN 6 Penghitungan Dosis.....	42
LAMPIRAN 7 Dokumentasi Penelitian.....	44
RIWAYAT HIDUP	46

