

ABSTRAK

EFEK LARVISIDA EKSTRAK AIR DAUN GANDARUSA (*Justicia gendarussa* Burm. F.) TERHADAP LARVA *Aedes sp.*

Inggried Rivisha Ramadhini, 2019 ;

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

Pembimbing II : Endang Evacuasiany, Dra., MS., Apt., AFK

Salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh *Aedes sp.* yaitu Demam Berdarah Dengue masih menjadi masalah kesehatan. Pengendalian paling sering dengan menggunakan bahan kimia (temefos) namun dapat mengakibatkan keracunan, polusi lingkungan, dan resistensi. Salah satu tanaman alami yang dapat dijadikan sebagai larvisida adalah daun gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm. F.). Tujuan penelitian adalah mengetahui efek ekstrak air daun gandarusa (EADG) sebagai larvisida terhadap nyamuk *Aedes sp.* dan membandingkannya setara dengan temefos 1 ppm. Desain eksperimental laboratorik. Larva *Aedes sp.* sebanyak 700 ekor dibagi dalam 7 kelompok dengan 4 pengulangan yaitu kelompok EADG I, EADG II, EADG III, EADG IV, EADG V, KN (Kontrol Negatif), dan KP (Kontrol Pembanding). Setiap gelas diisi dengan 25 ekor larva *Aedes sp.* dan diamati jumlah larva yang mati setelah 48 jam. Analisis data dengan *Kruskal-Wallis* dilanjutkan uji *Mann-Whitney* dengan $\alpha = 0,05$. Hasil menunjukkan diperoleh nilai p pada EADG II, EADG III, dan EADG V adalah $p=0,013$ dan EADG IV adalah $p=0,014$ berbeda bermakna dengan kontrol negatif ($p<0,05$). EADG V dibandingkan temefos 1 ppm tidak berbeda bermakna $p=0,127$. Simpulan penelitian adalah EADG berefek larvisida terhadap larva *Aedes sp.* EADG V berefek larvisida setara temefos 1 ppm terhadap larva *Aedese sp.*

Kata Kunci : larvisida, ekstrak air daun gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm. F.), *Aedes sp.*

ABSTRACT

LARVICIDAL EFFECTIVITY OF GANDARUSA LEAF WATER EXTRACT (*Justicia genarussa* Burm. F) TOWARD *Aedes* sp. LARVAE

Inggried Rivisha Ramadhini, 2019 ;

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

2nd tutor : Endang Evacuasiany, Dra., MS., Apt., AFK

Dengue Hemorrhagic Fever caused by Aedes sp. still become health problem. An effort controlling the disease mostly use chemical agent (temefos) but has negative effect such as poisoning, pollution, and resistance. One of the plants that can be made as larvicide is gandarusa leaf (Justicia gendarussa Burm. F.). The purpose of this study was investigating effectivity of gandarusa leaf water extract (EADG) as larvicide on Aedes sp. and comparing it with temefos 1 ppm. The research method was experimental laboratory. 700 Larvae of Aedes sp. were divided into 7 groups with 4 repetitions, EADG I, EADG II, EADG III, EADG IV, EADG V, aquades and temefos 1 ppm. Each glass were filled 25 larvae of Aedes sp. and observed how many larvae had died after 48 hours. Data were analyzed with Kruskal-Wallis then continued with Mann-Whitney with $\alpha=0,05$. The results showed the value of p in EADG II, III, V was $p=0,013$ and EADG IV was $p=0,014$, significantly different with negative controls ($p<0,05$). EADG V compared to temefos 1 ppm was not significantly different as $p=0,127$. The conclusions this research is EADG has larvicidal effect on Aedes sp. and EADG V has the same larvicidal effect with temefos 1 ppm.

Keywords : larvicide, gandarusa leaf water extract (*Justicia gendarussa* Burm. F.), *Aedes* sp.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	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	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Demam Berdarah	5
2.1.1 Definisi Demam Berdarah.....	5
2.2.2 Etiologi Demam Berdarah.....	5

2.2.3 Perjalanan Penyakit Demam Berdarah	6
2.2.4 Epidemiologi Demam Berdarah	8
2.2.5 Faktor Risiko Demam Berdarah	9
2.2.6 Pencegahan Demam Berdarah	9
2.2.7 Prognosis Demam Berdarah	10
2.2 Aedes sp.	11
2.2.1 Taksonomi <i>Aedes sp</i>	11
2.2.2 Siklus Hidup <i>Aedes sp</i>	12
2.2.3 Habitat Hidup <i>Aedes sp</i>	15
2.2.4 Perilaku Nyamuk <i>Aedes sp</i> Dewasa	15
2.3 Daun Gandarusa	16
2.3.1 Taksonomi Gandarusa	16
2.3.2 Morfologi Gandarusa	16
2.3.3 Habitat Gandarusa	17
2.2.4 Kandungan Gandarusa	18
2.2.5 Khasiat Gandarusa	18
2.4 Temefos	19
BAB III	21
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	21
3.1 Alat, Bahan, dan Subjek Penelitian	21
3.1.1 Alat Penelitian	21
3.1.2 Bahan Penelitian	21
3.1.3 Subjek Penelitian	22
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2.1 Lokasi Penelitian	22
3.2.2 Waktu Penelitian	22
3.3 Variabel Penelitian	22
3.3.1 Definisi Konseptual	22

3.3.2 Definisi Operasional.....	22
3.4 Metode Penelitian	23
3.4.1 Desain Penelitian	23
3.4.2 Penentuan Besar Sampel.....	23
3.5 Prosedur Penelitian	24
3.5.1 Persiapan Subjek Penelitian.....	24
3.5.2 Persiapan Bahan Uji.....	24
3.5.3 Prosedur Penelitian	25
3.6 Metode Analisis.....	25
3.6.1 Hipotesis Statistik	26
3.6.2 Kriteria Uji.....	26
3.7 Etik Penelitian	26
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Pembahasan.....	29
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	30
BAB V	32
SIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Simpulan	32
5.1.1 Simpulan Khusus.....	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN 1.....	37
Surat Persetujuan Komisi Etik penelitian.....	37
LAMPIRAN 2.....	38
LAMPIRAN 3.....	40
LAMPIRAN 4.....	41

LAMPIRAN 5.....	42
LAMPIRAN 6.....	49
LAMPIRAN 7.....	51
RIWAYAT HIDUP.....	53



DAFTAR TABEL

4.1 Jumlah Larva <i>Aedes sp.</i> yang Mati Setelah 48 Jam	27
4.2 Hasil Uji Mann-Whitney terhadap Jumlah Larva <i>Aedes sp.</i> yang mati	28



DAFTAR GAMBAR

2.1 Telur <i>Aedes sp</i>	12
2.2 Larva <i>Aedes sp</i>	13
2.3 Pupa <i>Aedes sp</i>	14
2.4 Nyamuk <i>Aedes sp</i>	14
2.5 Tanaman <i>Justicia gendarussa</i> Burm F.	17



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Komisi Etik Penelitian	37
Lampiran 2 Surat Determinasi Daun Gandarusa (<i>Justicia gendarussa</i> Burm F) ..	38
Lampiran 3 Pembuatan Ekstrak Daun Gandarusa (<i>Justicia gendarussa</i> Burm F) 40	
Lampiran 4 Hasil Penelitian.....	41
Lampiran 5 Hasil Uji Statistik	42
Lampiran 6 Perhitungan Dosis.....	49
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	51

