

ABSTRAK

EFEK LARVASIDA INFUSA DAUN GANDARUSA (*Justicia gendarussa* Burm. f.) TERHADAP *Aedes sp.* SEBAGAI VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE

Selly Laurencia Rudolfo, 2014 ; Pembimbing : Rita Tjokropranoto, dr.,M.Sc.

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue, vektor utamanya adalah *Aedes aegypti*. Salah satu upaya pengendalian vektor DBD yaitu menggunakan larvasida sintetis, namun memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sehingga digunakan larvasida alami yang efektif dan ramah lingkungan yaitu daun gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm. f.). Tujuan penelitian untuk mengetahui efek larvasida infusa daun gandarusa (IDG) terhadap *Aedes sp.* dan nilai LD₅₀-nya.

Desain penelitian eksperimental laboratorium sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Data yang dihitung adalah jumlah larva mati setelah pemberian bahan uji selama 24 jam. Larva yang digunakan adalah larva instar III dengan 6 kelompok perlakuan dan setiap perlakuan menggunakan 25 ekor. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji LSD $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian rerata larva mati pada kelompok I (IDG 0,8%), kelompok II (IDG 1,6%), kelompok III (IDG 3,2%), kelompok IV (IDG 6,4%), kelompok V (temefos 1%), kelompok VI (akuades) berturut-turut sebesar 17,6%, 32%, 43,2%, 61,6%, 100%, 0% yang masing-masing berbeda sangat signifikan ($p < 0,01$). Konsentrasi LD₅₀ larvasida IDG 24 jam 4,586%.

Simpulan IDG mempunyai efek larvasida terhadap *Aedes sp.* dan konsentrasi LD₅₀ larvasida IDG 24 jam 4,586%.

Kata kunci : infusa daun gandarusa, larvasida, *Aedes sp.*,
demam berdarah dengue

ABSTRACT

THE EFFECT OF GANDARUSA LEAVES INFUSION (Justicia gendarussa Burm. f.) AS LARVICIDE AGAINST Aedes sp. AS AN VECTOR OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER

Selly Laurencia Rudolfo, 2014 ; Tutor : Rita Tjokropranoto, dr.,M.Sc.

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease that can be found in tropical and subtropical regions. This disease is caused by dengue virus, the main vector is Aedes aegypti. An effort to control the disease is by using synthetic larvicides, but it has negative impact towards environment so we used an effective and eco friendly natural larvicides such as gandarusa leaves (Justicia gendarussa Burm. f.). The purpose of this study is to find out the larvicides effect of gandarusa leaves infusion (GLI) against Aedes sp. and the value of LD₅₀.

The design of this study is a real experimental laboratory study with comparative method of complete random design. Calculated data is number of dead larvae after it has been given the test material for 24 hours. The larvae used here were instar III larvae with 6 treatment groups and each treatment used 25 heads. Data analysis used one way ANAVA and followed by LSD test $\alpha=0.05$.

The result of this study is the averages of dead larvae on first group (GLI 0.8%), second group (GLI 1.6%), third group (GLI 3.2%), fourth group (GLI 6.4%), fifth group (temefos 1%), sixth group (akuades) were 17.6%, 32%, 43.2%, 61.6%, 100%, 0% and each of these group has very significant difference ($p<0.01$). LD₅₀ concentration of GLI larvicides for 24 hours 4.586%.

The conclusion is GLI has larvicides effect against Aedes sp. and LD₅₀ concentration of GLI larvicides for 24 hours 4.586%.

Key Words : *gandarusa leaves infusion, larvicides, Aedes sp., dengue hemorrhagic fever*

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Berdarah Dengue (DBD).....	5
2.1.1 Epidemiologi	5
2.1.2 Etiologi dan Transmisi	6
2.1.3 Patogenesis	7
2.1.4 Gejala Klinis	8
2.1.5 Diagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD)	10
2.1.6 Klasifikasi.....	11

2.1.7 Penatalaksanaan.....	12
2.1.8 Metode Pengendalian Vektor DBD	13
2.2 <i>Aedes sp.</i>	15
2.2.1 Morfologi	16
2.2.2 Bioekologi	18
2.3 Gandarusa	20
2.3.1 Taksonomi	20
2.3.2 Morfologi	21
2.3.3 Ekologi dan Penyebaran.....	21
2.3.4 Kandungan Kimia	22
2.3.5 Kegunaan.....	22
2.4 Daun Gandarusa sebagai Larvasida	23

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat, Bahan dan Subjek Penelitian.....	25
3.1.1 Alat Penelitian	25
3.1.2 Bahan Penelitian	25
3.1.3 Subjek Penelitian	26
3.2 Metode Penelitian	26
3.2.1 Desain Penelitian	26
3.2.2 Penentuan Besar Sampel	26
3.2.3 Variabel Penelitian.....	27
3.3 Prosedur Kerja	27
3.3.1 Persiapan Bahan Uji.....	27
3.3.1.1 Pembuatan Simplisia	28
3.3.1.2 Pembuatan Infusa	28
3.3.2 Persiapan Hewan Coba	28
3.3.3 Prosedur Penelitian	29
3.4 Metode Analisis	29
3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	31
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	34

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	36
5.2 Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA.....	37
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	40
-----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP.....	45
---------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Jumlah Persentase Rerata Larva yang Mati Setelah 24 jam.....	31
4.2 Hasil ANAVA Jumlah Larva yang Mati Setelah 24 jam.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Patogenesis Perdarahan pada DBD.....	8
2.2 Fase dan Gambaran Klinis Dengue.....	9
2.3 Klasifikasi Infeksi Virus Dengue.....	11
2.4 Telur <i>Aedes aegypti</i>	16
2.5 Larva <i>Aedes aegypti</i>	17
2.6 Pupa <i>Aedes aegypti</i>	17
2.7 Nyamuk Dewasa <i>Aedes aegypti</i>	18
2.8 Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	18
2.9 Daun Gandarusa.....	20
4.1 Grafik Persentase Mortalitas Larva <i>Aedes sp.</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Prosedur Perhitungan Konsentrasi.....	40
Lampiran 2 Hasil ANAVA dan Post Hoc Test	41
Lampiran 3 Probyt Analysis.....	43
Lampiran 4 Gambar Penelitian.....	44