

EFEK LARVISIDA INFUSA KULIT JENGKOL (*Pithecellobium lobatum* Benth) TERHADAP *Aedes* sp

Irvan Amadeo Tarigan, 2010 Pembimbing I : Dr. Susy Tjahjani. dr,M.Kes
Pembimbing II : Dra. Rosnaeni, Apt.

Pengendalian nyamuk biasanya dilakukan secara kimiawi dengan menggunakan insektisida, yang mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan insektisida alami yang bersifat toksik terhadap serangga tetapi ramah lingkungan. Kulit jengkol merupakan limbah yang mengandung senyawa *alkaloid*, *terpenoid*, *saponin*, dan *asam fenolat*. *Asam fenolat* ini di dalamnya termasuk *flavonoid* dan *tanin*. Tujuan penelitian untuk mengetahui efek infusa kulit jengkol (IKJ) sebagai larvisida *Aedes sp.* Desain penelitian adalah eksperimental sungguhan dengan rancangan acak lengkap (RAL) bersifat komparatif. Penelitian menggunakan berbagai konsentrasi IKJ terhadap larva *Aedes sp.* Data yang diukur adalah jumlah larva mati setelah pengamatan 24 jam. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dan bila bermakna dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD* $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian rerata larva mati kelompok II (IKJ 15%), III (IKJ 30%), IV (IKJ 60%), dan VI (*Temephos* 0.0001%) setelah 24 jam berturut-turut sebesar 0.83%, 22.50%, 55.83%, 95.83%, dan 99.17% berbeda sangat bermakna ($p < 0.01$) dengan kelompok V (akuades) sebesar 0.00%. IKJ 60% setara dengan *Temephos* dan IKJ 30%. LD_{50} larvisida infusa kulit jengkol 24 jam adalah 29.59%. Kesimpulan : IKJ dosis 15%, 30%, 60% berefek larvisida terhadap *Aedes sp.*

Kata kunci : *Pithecollobium lobatum*, kulit jengkol, larvisidal, *Aedes*

ABSTRACT

THE EFFECTS OF JENGKOL SKIN INFUSION (*Pithecollobium lobatum* Benth) AS *Aedes* sp LARVICIDE

Irvan Amadeo Tarigan, 2010 Tutor I : Dr. Susy Tjahjani. dr,M.Kes
Tutor II : Dra. Rosnaeni, Apt.

*Mosquito control can be done chemically by using insecticides, which have a negative impact on the environment, so the research is necessary to find a natural insecticide that is toxic to insects but environmental friendly. Jengkol skin is waste which is containing alkaloid, terpenoids, saponins, and fenolat acid. Flavonoids and tannin are included in this fenolat acid. Research objective is to find out the effects of Jengkol skin infusion (JSI) against *Aedes* sp. Experimental comparative with Randomize Trial Design (RAL) was done using various concentrations of JSI against *Aedes* sp larvae, and the number of dead larvae was recorded after 24 hours. The data is analyzed using one-way ANAVA and if it is significant then followed by Tukey HSD with $\alpha=0,05$. The mean of dead larvae group II (JSI 15%), III (JSI 30%), IV (JSI 60%), and VI (Temephos 0.0001%) after 24 hours are 0.83%, 22:50%, 55.83%, 95.83% and 99.17% and it is significantly different ($p<0.01$) against group V (akuades) of 0.00%. The effect of JSI 60% is same as Temephos and JSI 30%. LD50 of Jengkol Skin Infusion larvicide in 24 hours is 29.59%. It was concluded that JSI 15%, 30%, 60% have larvisidal effect against *Aedes* sp.*

Keywords: *Pithecollobium lobatum*, jengkol skin, larvicide, *Aedes*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
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
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metodologi	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Nyamuk.....	5
2.2 <i>Aedes sp.</i>	6
2.2.1 Ciri-ciri Morfologi Nyamuk.....	6
2.2.2 Ciri-ciri Morfologi Larva	8

2.2.3 Taksonomi <i>Aedes sp</i>	9
2.2.4 Perilaku dan Siklus Hidup.....	10
2.2.5 Pengendalian Vektor	12
2.2.6 <i>Aedes</i> Sebagai Vektor Penyakit	12
2.2.6.1 Demam Berdarah Dengue	12
2.2.6.1.1 Etiologi DBD	13
2.2.6.1.2 Epidemiologi DBD	14
2.2.6.1.3 Tanda dan Gejala Penyakit.....	14
2.2.6.1.4 Pengobatan DBD.....	16
2.2.6.2 Filariasis	17
2.2.6.2.1 Etiologi Filariasis	17
2.2.6.2.2 Epidemiologi Filariasis	17
2.2.6.2.3 Patologi Filariasis.....	19
2.2.6.2.4 Gejala Klinik Filariasis	19
2.2.6.2.5 Terapi dan Pencegahan Filariasis.....	20
2.2.6.3 Chikungunya	21
2.2.6.3.1 Etiologi Chikungunya	21
2.2.6.3.2 Epidemiologi Chikungunya	22
2.2.6.3.3 Gejala Chikungunya.....	22
2.2.6.3.4 Diagnosis Chikungunya	23
2.2.6.3.5 Pengobatan Chikungunya.....	24
2.3 Jengkol (<i>Pithecollobium lobatum</i> Benth).....	25
2.3.1 Taksonomi Jengkol	25
2.3.2 Morfologi Jengkol.....	25
2.3.3 Kandungan Jengkol.....	26
2.4 Larvisida.....	26
2.4.1 Larvisida Sintetik	27
2.4.1 Larvisida Alami.....	28
2.5 Mekanisme Kerja <i>Asam Fenolat</i> dan <i>Terpenoid</i> Sebagai Larvisida.....	28

BAB III ALAT, BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan/Subjek Penelitian	29
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	29
3.1.2 Subjek Penelitian.....	29
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2 Metodologi Penelitian	30
3.2.1 Desain Penelitian.....	30
3.2.2 Variabel Penelitian	30
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	30
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	30
3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	31
3.2.4 Prosedur Kerja.....	31
3.2.4.1 Persiapan Bahan Uji.....	31
3.2.4.2 Persiapan Hewan Coba	32
3.2.4.3 Cara Kerja	32
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	32
3.2.6 Metode Analisis	32
3.2.6.1 Hipotesis Statistik	32
3.2.6.2 Kriteria Uji	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	34
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39

Daftar Pustaka.....	40
Lampiran	44
Riwayat Hidup.....	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Biji Jengkol.....	26
Tabel 4.1 Jumlah Larva yang Mati Setelah 24 Jam	33
Tabel 4.2. Uji Analisis ANAVA Jumlah Larva yang Mati Setelah Pemberian Perlakuan Selama 24 Jam.....	34
Tabel 4.3 Uji Tukey <i>HSD</i> Jumlah Larva yang Mati Setelah 24 Jam	34
Tabel 4.4 Hasil Probit Analisis	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Nyamuk	7
Gambar 2.2 Anatomi Larva.....	8
Gambar 2.3 Instar Larva <i>Aedes sp</i>	9
Gambar 2.4 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes sp</i>	11
Gambar 2.5 Siklus Penularan Virus Dengue.....	13
Gambar 2.6 Stadium Demam Berdarah Dengue.....	15
Gambar 2.7 Siklus Hidup <i>Wuchereria bancrofti</i>	18
Gambar 2.8 <i>Pithecollobium lobatum</i> Benth.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Dosis.....	43
Lampiran 2 Tabel Hasil ANAVA	44
Lampiran 3 Tabel <i>Post Hoc Test</i>	45
Lampiran 4 Tabel <i>Homogenous Subsets</i>	46
Lampiran 5 Probit Analisis	47