

ABSTRAK

EFEK INFUSA DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) SEBAGAI LARVISIDA NYAMUK *Aedes sp.*

Feiny Melinda Sugiono, 2016, Pembimbing I : Sylvia Soeng, dr., M.Kes
Pembimbing II : Dr. Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc

Angka kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di Indonesia terus meningkat dan banyak menyebabkan kematian pada anak-anak. Salah satu cara dalam menanggulangi penyakit tersebut adalah dengan memutus siklus hidup vektor penyakit antara lain dengan cara membunuh larva nyamuk *Aedes sp.* Larvisida yang diketahui masyarakat adalah *temephos* yang memiliki efek samping terhadap manusia dan lingkungan sehingga perlu dicari larvisida alami yang lebih aman dan efektif, misalnya Infusa Daun Sirih (IDS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek IDS terhadap larva *Aedes sp.* dan membandingkannya dengan bubuk *temephos*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan metode Rancang Acak Lengkap (RAL). Larva nyamuk *Aedes sp.* sebanyak 900 ekor dibagi dalam 6 perlakuan dengan pengulangan 5 kali, yaitu diberikan IDS 1,5%, 2%, 2,5%, 3%, bubuk *temephos* 1% (kontrol positif), dan akuades (kontrol negatif). Data yang diamati adalah jumlah larva yang mati dalam waktu 24 jam. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Fisher *LSD* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua konsentrasi IDS memiliki perbedaan sangat signifikan ($p=0,000$) dengan kontrol negatif, serta IDS 3% memiliki perbedaan yang tidak signifikan dengan *Temephos* 1% ($p=0,375$).

Simpulan penelitian adalah infusa daun sirih memiliki efek sebagai larvisida nyamuk *Aedes sp.* yang setara dengan bubuk *temephos*.

Kata kunci :

Larvisida, Infusa Daun Sirih, larva *Aedes sp.*, *temephos*

ABSTRACT

THE EFFECT OF BETEL LEAVES (*Piper betle* L.) INFUSION AS LARVICIDE TOWARDS *Aedes* sp.

Feiny Melinda Sugiono, 2016, *1st Tutor* : Sylvia Soeng, dr., M.Kes

2nd Tutor: Dr. Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc

The incidence of dengue hemorrhagic fever (DHF) in Indonesia has increased and also increase the mortality rate of children. To overcome DHF is to break the life cycle of the vectors, which is by eliminating the larvae. In spite of its effectiveness, temephos as common chemical larvicide has many side effects for human and environment so it should be found a natural larvicide such as betle leaves infusion (IDS). This research was to determine the effect of IDS as larvicide and compared to temephos powder.

*This research was a laboratory experimental with Complete Randomized Design (CRD). 900 *Aedes* sp. larvae were divided into 6 treatment groups which was respectively given IDS 1,5%, 2%, 2,5%, 3%, temephos 1% (positive control), and aquadest (negative control). Data observed was the number of larvae died within 24 hours. The data was analyzed using one-way ANOVA followed by Fisher LSD test with $\alpha = 0.05$.*

The results showed that all IDS concentrations used in this experiment had a highly significant differences ($p = 0.000$) with negative control, and IDS 3% had no significant differences with Temephos 1% ($p = 0.375$).

*The research conclusion was betle leaves infusion had larvicide effect towards *Aedes* sp. and equivalent to temephos powder.*

Keywords:

*larvicide, betle leaves infusion, *Aedes* sp. larvae, temephos*

DAFTAR ISI

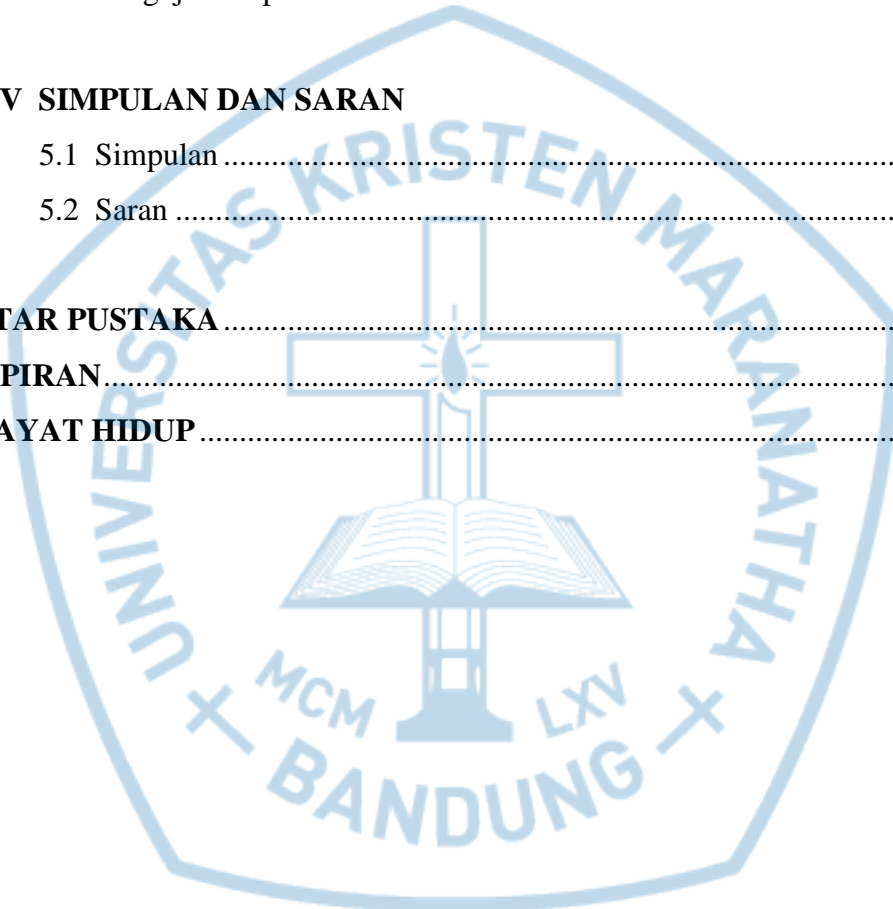
	halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Nyamuk Secara Umum	5
2.2 Nyamuk <i>Aedes</i>	7
2.2.1 Taxonomi Nyamuk <i>Aedes</i>	7
2.2.2 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes</i>	8
2.2.3 Penyakit dengan Vektor <i>Aedes sp.</i>	13

2.2.3.1 Demam <i>Dengue</i> dan Demam Berdarah <i>Dengue</i>	13
2.2.3.2 Chikungunya	18
2.2.3.3 Zika	20
2.2.3.4 Japanese Encephalitis	21
2.2.3.5 Filariasis	22
2.3 Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L.)	25
2.3.1 Taksonomi	25
2.3.2 Nama Daerah	26
2.3.3 Kandungan Kimia	26
2.3.4 Manfaat	28
2.4 Temephos	29

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat, Bahan, dan Subjek Penelitian	31
3.1.1 Alat Penelitian	31
3.1.2 Bahan Penelitian	31
3.1.2 Subjek Penelitian	31
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	32
3.2.1 Lokasi Penelitian	32
3.2.2 Waktu Penelitian	32
3.3 Metode Penelitian	32
3.3.1 Desain Penelitian	32
3.3.2 Variabel Penelitian	32
3.3.3 Metode Penarikan Replikasi Bahan Penelitian	33
3.4 Prosedur Kerja Penelitian	33
3.4.1 Persiapan Subjek Penelitian	33
3.4.2 Persiapan Bahan Uji	34
3.4.2.1 Pembuatan Simplisia	34
3.4.2.1 Pembuatan Infusa	34
3.4.3 Prosedur Penelitian	35
3.5 Metode Analisis	35

3.6 Hipotesis Statistik	35
3.7 Kriteria Uji	36
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	37
4.2 Pembahasan.....	40
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	41
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	53



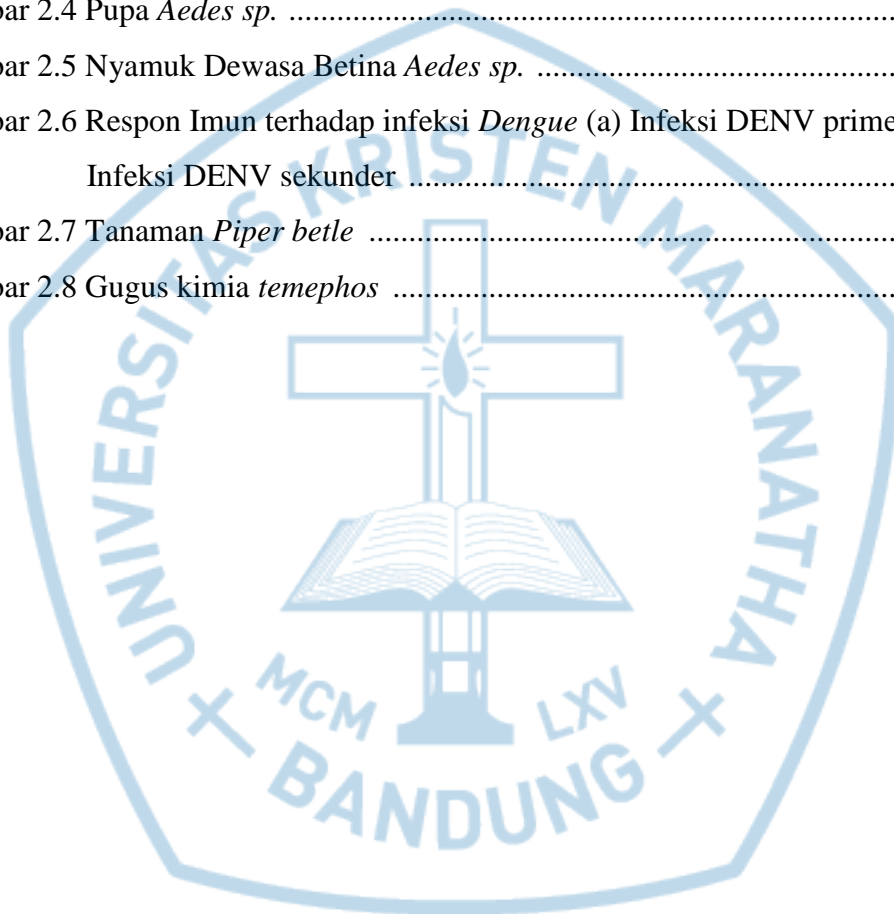
DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4.1 Jumlah Larva yang Mati Setelah Diberikan Perlakuan	37
Tabel 4.2 ANAVA Satu Arah Rerata Jumlah Larva Nyamuk yang Mati	38
Tabel 4.3 Uji Beda Rerata Fisher <i>LSD</i> Jumlah Larva yang Mati Dalam Persen Antar Kelompok Perlakuan	38



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Siklus hidup <i>Aedes sp.</i>	9
Gambar 2.2 Telur <i>Aedes sp.</i>	10
Gambar 2.3 Larva <i>Aedes sp.</i>	11
Gambar 2.4 Pupa <i>Aedes sp.</i>	11
Gambar 2.5 Nyamuk Dewasa Betina <i>Aedes sp.</i>	12
Gambar 2.6 Respon Imun terhadap infeksi <i>Dengue</i> (a) Infeksi DENV primer (b) Infeksi DENV sekunder	16
Gambar 2.7 Tanaman <i>Piper betle</i>	25
Gambar 2.8 Gugus kimia <i>temephos</i>	29



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
LAMPIRAN 1 Foto-foto Penelitian	47
LAMPIRAN 2 Perhitungan Konsentrasi dan Pengenceran	49
LAMPIRAN 3 Uji ANAVA satu arah	50
LAMPIRAN 4 Uji Komparasi Multiple Fisher <i>LSD</i>	51

