

ABSTRAK

EFEK LARVISIDA MINYAK ATSIRI KUNYIT PUTIH

(*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe) TERHADAP LARVA *Aedes sp.*

Febriana Miko Faustin, 2017

Pembimbing I : dr. Budi Widyarto Lana, MH.

Pembimbing II: dr. Cindra Paskaria, MKM.

Aedes sp. merupakan vektor dari penyakit Demam Berdarah Dengue, demam kuning, chikungunya, dan *Japanese encephalitis*. Cara untuk mencegah penyebaran penyakit tersebut adalah pemberantasan vektor dengan larvisida. Kunyit putih mempunyai manfaat sebagai larvisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah minyak atsiri rimpang kunyit putih memiliki efek larvisida terhadap larva *Aedes sp.* dan mengetahui apakah minyak atsiri rimpang kunyit putih memiliki potensi lebih lemah dibandingkan dengan *Temephos* 1 ppm sebagai larvisida terhadap larva *Aedes sp.* Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik. Larva *Aedes sp.* sebanyak 700 ekor dibagi dalam 7 perlakuan dengan pengulangan 4 kali, yaitu pemberian Minyak Atsiri Kunyit Putih (MAKP) 20 ppm, 40 ppm, 80 ppm, 160 ppm, 320 ppm, *temephos* 1 ppm sebagai kontrol positif, dan akuades sebagai kontrol negatif. Data yang diamati adalah jumlah larva yang mati dalam waktu 24 jam. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah, dilanjutkan dengan *multiple comparisons* LSD, $\alpha = 0,05$ menggunakan perangkat lunak komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai konsentrasi MAKP dengan kontrol negatif memiliki perbedaan sangat signifikan ($p=0.000$). Dengan konsentrasi terendah 20 ppm dapat membunuh larva *Aedes sp.* sebanyak 36% dan konsentrasi tertinggi yaitu 320 ppm dapat membunuh larva *Aedes sp.* sebanyak 85%. Simpulan penelitian adalah minyak atsiri kunyit putih berefek larvisida terhadap *Aedes sp.* dan memiliki potensi lebih lemah dibandingkan dengan *Temephos* 1 ppm sebagai larvisida terhadap larva *Aedes sp.*

Kata kunci : minyak atsiri kunyit putih, *Aedes sp*, *temephos*

ABSTRACT

THE LARVICIDE EFFECT OF ESSENTIAL OIL FROM WHITE TURMERIC RHIZOME (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe) AGAINST *Aedes sp.*

Febriana Miko Faustin, 2017

Tutor I : dr. Budi Widyarto Lana, MH.

Tutor II: dr. Cindra Paskaria, MKM.

Aedes sp. is a vector of Dengue Hemorrhagic Fever, yellow fever, chikungunya, and Japanese encephalitis. Larvacides was used in preventing the diseases spread. White turmeric (*Curcuma zedoaria*) has some larvicidal characteristics. This study had investigated larvicidal activity of Essential Oil from White Turmeric Rhizome (EOWTR) toward *Aedes sp* and to know that the essential oil of white turmeric rhizome has a weaker potential compared to Temephos 1 ppm as a larvicide against *Aedes sp* larvae. Its design was experimental laboratoric. 700 larvae divided into 7 treatments, each treatment repeated 4 times. Treatments were done by giving EOWTR 20 ppm, 40 ppm, 80 ppm, 160 ppm, 320 ppm, temephos powder 1 ppm as positive control, and distilled water as negative control. Observed data are the number of larvae died within 24 hours. The data analyzed by using one-way ANOVA, continued with multiple comparisons LSD, $\alpha = 0.05$ using computer software. Results showed various concentrations of EOWTR with negative controls had significant differences ($p = 0.000$). The results had shown the smallest concentration (20 ppm) kills 36% population of *Aedes sp*. In largest concentration (320 ppm) kills 85%. This research concluded that essential oil from white turmeric rhizome has larvicidal effect against *Aedes sp* and has a weaker potential compared with Temephos 1 ppm as larvicidal to *Aedes sp.* larvae.

Keywords: essential oil from white turmeric rhizome, *Aedes sp*, temephos

DAFTAR ISI

	HALAMAN
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	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 Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	5
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	5
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Nyamuk.....	7
2.1.1. Nyamuk Secara Umum	7
2.1.2. Morfologi Nyamuk.....	7

2.2.	<i>Aedes sp.</i>	8
2.2.1.	Taksonomi <i>Aedes sp.</i>	9
2.2.2.	Siklus Hidup <i>Aedes sp.</i>	10
2.3.	Penyakit dengan Vektor <i>Aedes sp.</i>	14
2.3.1.	Demam Berdarah Dengue	15
2.3.2.	<i>Yellow fever</i>	16
2.3.3.	Chikungunya	16
2.3.4.	<i>Japanese Encephalitis</i>	17
2.4.	Pengendalian Vektor	17
2.5.	<i>Temephos</i>	19
2.6.	Kunyit Putih	20
2.6.1.	Taksonomi Kunyit Putih	20
2.6.2.	Asal Usul dan Nama Daerah Kunyit Putih	21
2.6.3.	Jenis dan Varietas.....	21
2.6.4.	Kandungan Kunyit Putih.....	23
2.6.5.	Kunyit Putih sebagai Larvisida	23
2.7.	Minyak Atsiri	25

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.1.1	Alat Penelitian.....	27
3.1.2	Bahan Penelitian.....	27
3.2.	Subjek Penelitian.....	28
3.3.	Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.4.	Besar Sampel.....	28
3.5.	Rancangan Penelitian	29
3.5.1.	Desain Penelitian.....	29
3.5.2.	Variabel Penelitian	29
3.5.3.	Definisi Operasional.....	29
3.6.	Prosedur Penelitian.....	30
3.6.1.	Persiapan Hewan Coba	30

3.6.2.	Pembuatan Minyak Atsiri Kunyit Putih	30
3.6.3.	Prosedur Kerja Penelitian.....	31
3.7.	Analisis Data	32
3.7.1.	Metode Analisis	32
3.7.2.	Hipotesis Statistik.....	32
3.7.3.	Kriteria Uji	33
3.8.	Etik Penelitian	33
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	34
4.2	Pembahasan.....	37
4.3	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	39
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Simpulan	41
5.2.	Saran.....	41
 DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		45
RIWAYAT HIDUP		54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Jumlah larva yang mati pada berbagai perlakuan	33
4.2 Uji Anava Satu Arah	35
4.3 Uji Beda Rerata Kematian Larva dengan Fisher's LSD	35



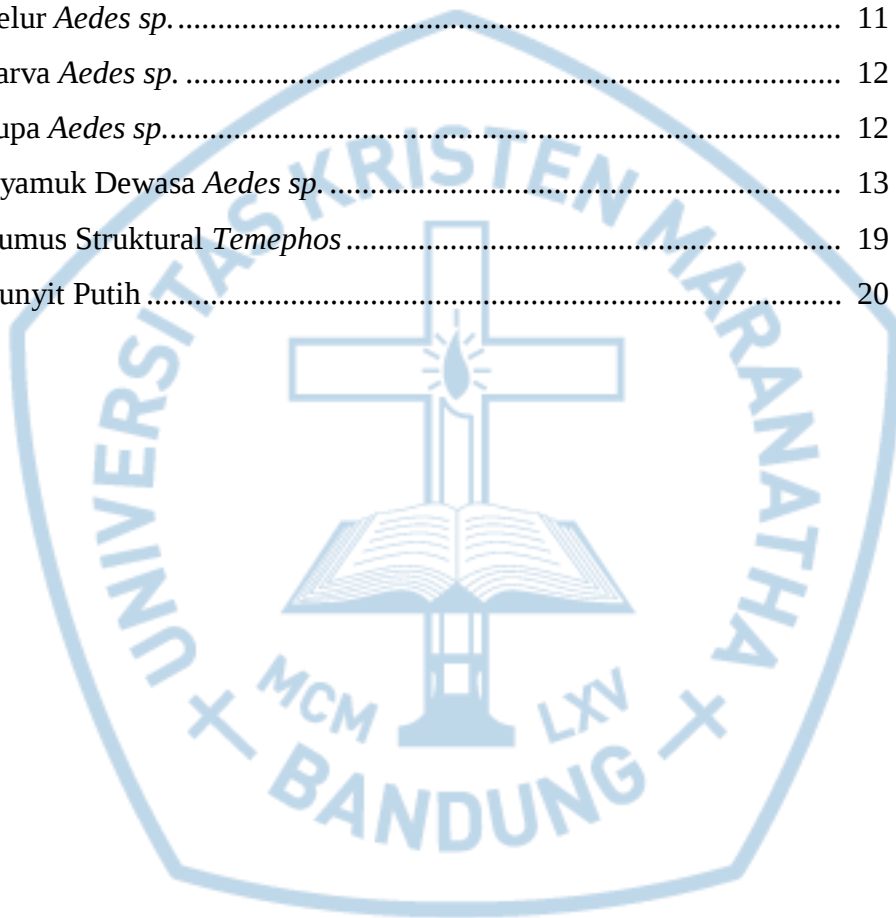
DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1 Rata-rata kematian larva	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ilustrasi <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i>	9
2.2 Siklus Hidup <i>Aedes sp.</i>	10
2.3 Telur <i>Aedes sp.</i>	11
2.4 Larva <i>Aedes sp.</i>	12
2.5 Pupa <i>Aedes sp.</i>	12
2.6 Nyamuk Dewasa <i>Aedes sp.</i>	13
2.7 Rumus Struktural <i>Temephos</i>	19
2.8 Kunyit Putih	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Hasil Uji Statistik.....	45
Lampiran 2 Foto-Foto Penelitian	48
Lampiran 3 Determinasi Tumbuhan	50
Lampiran 4 Surat Etik	51
Lampiran 5 Perhitungan Konsentrasi dan Pengenceran.....	52

