

## ABSTRAK

### **PERBANDINGAN EFEK MINYAK LAVENDER (*Lavandula Officinalis* L), MINYAK MAWAR (*Rosa Damascena* M), DAN MINYAK ROSEMARY (*Rosmarinus Officinalis* L) SEBAGAI REPELEN NYAMUK *Aedes Aegypti* BETINA DEWASA**

Katrin Fitria Hendranata., 2008, Pembimbing I : Meilinah Hidayat, dr., M.Kes  
Pembimbing II : Rosnaeni, dra., Apt.

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia yang banyak mengakibatkan kematian. Repelen mencegah terjadinya cucukan nyamuk, sehingga dapat mencegah penularan DBD. Pada umumnya repelen sintetik mempunyai banyak efek samping, sehingga perlu dicari repelen alami yang aman dan efektif, diantaranya minyak lavender, mawar, dan rosemary.

Tujuan penelitian mengetahui perbandingan potensi dari minyak lavender, mawar, dan *rosemary* sebagai repelen nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

Metode penelitian bersifat prospektif experimental sungguhan, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif. Hewan coba nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 750 ekor dibagi 5 perlakuan ( $r=5$ ) yaitu minyak lavender, mawar, *rosemary*, kontrol, dan *DEET* 12.5%. Data yang diukur jumlah nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan. Sedangkan yang dianalisis adalah persentasenya, menggunakan *ANOVA* satu arah, dilanjutkan dengan Tukey *HSD*,  $\alpha = 0,05$  menggunakan program SPSS 13.0.

Hasil penelitian jumlah nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan minyak lavender (89.33%), minyak mawar (92.67%), dan minyak *rosemary* (94.00%) berbeda sangat signifikan ( $p<0.01$ ) dengan kontrol (8.67%). Potensi minyak mawar dan minyak *rosemary* tidak berbeda ( $p>0.05$ ) dengan *DEET* 12.5% (94.67%), sedangkan minyak lavender berbeda dengan *DEET* 12.5% ( $p<0.05$ ).

Kesimpulan minyak lavender, minyak mawar, minyak *rosemary* efektif sebagai repelen, dan minyak mawar dan minyak *rosemary* memiliki potensi yang sama dengan *DEET* 12.5%.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, lavender, mawar, *rosemary*, repelen.

## **ABSTRACT**

### ***THE COMPARISON EFFECT OF LAVENDER OIL (*Lavandula officinalis* L), ROSE OIL (*Rosa damascena* M), AND ROSEMARY OIL (*Rosmarinus officinalis* L) AS ADULT *Aedes Aegypti* FEMALE MOSQUITO'S REPELLENT***

Katrin Fitria Hendranata, 2008, 1<sup>st</sup> Tutor : Meilinah Hidayat, dr., M.Kes

2<sup>nd</sup> Tutor : Rosnaeni, dra., Apt.

*Dengue fever is one of the health problems in Indonesia that caused many people death. Repellent prevents mosquito bites, which prevent the transmitted disease due to happen. Usually, synthetic repellent has many side effects, which needed a lot of researches for searching save and effective natural repellent, which are lavender oil, rose oil, and rosemary oil.*

*The aimed of this research is to know the comparison effect of lavender oil, rose oil, and rosemary oil as mosquito repellent.*

*The method of this research is real prospective experimental laboratory study and comparative. Using 750 *Aedes aegypti* mosquitos as sample, which divided into 5 different treatment repeated 5 times, which given lavender oil, rose oil, rosemary oil, aquadest (control), and DEET 12.5%. Observed data were taken is the number of mosquitoes which moved from the treated glass box. The analyzed data is the presentation, using one way analysis of variance (ANOVA) followed by Tukey HSD with  $\alpha = 0,05$ , using SPSS 13.0 program.*

*The results showed that lavender oil (89.33%), rose oil (92.67%), and rosemary oil (94.00%) had significant difference ( $p < 0.01$ ) compared with control (8.67%). The potency of rose oil and rosemary oil are non significant ( $p > 0.05$ ) with DEET 12.5%, whereas lavender oil is significant with DEET 12.5% ( $p < 0.05$ ).*

*The conclusions of research is lavender oil, rose oil, and rosemary oil effective as repellent, and rose oil and rosemary oil have the same potency with DEET 12.5%*

*Keywords : *Aedes aegypti*, lavender, rose, rosemary, repellent.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
SURAT PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	4
1.4.1 Manfaat Akademis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis.....	5
1.6 Metodologi.....	6
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Nyamuk.....	7
2.1.1 Taksonomi.....	7

2.1.2 Morfologi dan Siklus Hidup.....	8
2.1.3 Perilaku Nyamuk Dewasa Betina.....	9
2.2 <i>Aedes aegypti</i> sebagai Vektor Penyakit.....	10
2.2.1 Demam Berdarah Dengue.....	10
2.2.2 Demam Chikungunya.....	12
2.3 Stimuli yang Menarik Nyamuk.....	13
2.4 Repelen.....	14
2.4.2 Mekanisme Kerja Repelen.....	14
2.5 DEET (N,N-diethyl-3-methylbenzamide).....	15
2.5.2 Efek Samping <i>DEET</i> .....	16
2.6 Penggunaan Minyak Atsiri sebagai Repelen.....	16
2.7 Lavender.....	17
2.7.1 Taksonomi lavender.....	18
2.7.2 Minyak Lavender ( <i>Oleum Lavandulae</i> ).....	18
2.7.3 Kandungan kimia dan Manfaat.....	19
2.8 Mawar.....	19
2.8.1 Taksonomi mawar.....	19
2.8.2 Minyak mawar ( <i>Oleum Rosarum</i> ).....	20
2.8.3 Kandungan kimia dan manfaat.....	20
2.9 <i>Rosemary</i> .....	21
2.9.1 Taksonomi <i>rosemary</i> .....	21
2.9.2 Minyak <i>Rosemary</i> ( <i>Oleum Rosmarini</i> ).....	21
2.9.3 Kandungan Kimia dan Manfaat.....	21
 <b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Alat dan Bahan.....	23
3.2 Persiapan Penelitian.....	23
3.2.1 Persiapan hewan coba.....	23
3.2.2 Persiapan Bahan Uji.....	24

3.3 Metodologi Penelitian.....	24
3.4 Variabel Penelitian.....	24
3.5 Prosedur Kerja.....	25
3.6 Kriteria Uji.....	25
3.6.1 Hipotesis Statistik.....	25
3.6.2 Kriteria Uji.....	26
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Penelitian.....	27
4.2 Hasil Penelitian.....	28
4.3 Pengujian hipotesis penelitian.....	32
4.4 Kesimpulan.....	34
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	
	35
 DAFTAR PUSTAKA.....	
	37
 LAMPIRAN	
Lampiran 1 : Telur, larva, pupa, nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan Penelitian.....	41
Lampiran 2 : Analisis Data : Homogenitas dan <i>ANOVA</i> .....	42
Lampiran 3 : Analisis Data : Post Hoc Tests.....	43
Lampiran 4 : Analisis Data : Tukey <i>HSD</i> .....	44
 RIWAYAT HIDUP.....	
	45

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan dengan minyak lavender, minyak mawar, minyak <i>rosemary</i> , <i>DEET</i> 12,5%, dan akuades ..	28
Tabel 4.2 Jumlah nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan .....	29
Tabel 4.3 <i>ANOVA</i> satu arah persentase jumlah nyamuk yang pindah .....	29
Tabel 4.4 Uji Tukey <i>HSD</i> persentase nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan .....	30

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Morfologi nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	8
Gambar 2.2 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	8
Gambar 2.3 Struktur Molekul <i>DEET</i> .....	15
Gambar 2.4 Bunga Lavender ( <i>Lavandula officinalis</i> L).....	17
Gambar 2.5 Bunga Mawar ( <i>Rosa damascena</i> M).....	19
Gambar 2.6 Tanaman <i>Rosemary</i> .....	21

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Perbandingan persentase nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan dengan akuades.....	31
Grafik 4.2 Perbandingan persentase nyamuk yang pindah dari sisi yang diberi perlakuan dengan <i>DEET</i> 12.5%.....	31