

ABSTRAK

PERBANDINGAN EKSTRAK BATANG SEREH (*Cymbopogon citratus*) DAN *CITRONELLA OIL* SEBAGAI REPELEN TERHADAP *Culex*

Christine Natalia., 2008, Pembimbing I : Susy Tjahjani, dr., M.Kes
Pembimbing II : Sylvia Soeng, dr., M.Kes

Culex merupakan vektor yang menyebarkan filariasis dan ensefalitis. Untuk memutuskan rantai penyebarannya dibutuhkan repelen. Repelen yang sudah banyak digunakan dan terbukti efektif adalah DEET, tetapi mempunyai efek samping yang dapat mengganggu kesehatan sehingga diperlukan repelen yang terbuat dari bahan alami, contohnya sereh dan *citronella oil* yang terbukti efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas ekstrak batang sereh (*Cymbopogon citratus*) pada konsentrasi 50%, 75%, 100% dengan *citronella oil*.

Metode penelitian bersifat prospektif eksperimental sungguhan dan bersifat komparatif, menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Hewan coba nyamuk *Culex sp.* sebanyak 750 ekor yang dibagi dalam 5 perlakuan, dengan pengulangan 3 kali yaitu diberikan ekstrak batang sereh 50% (EBS₅₀), 75% (EBS₇₅), 100% (EBS₁₀₀), akuades (kontrol negatif) dan *citronella oil* (kontrol positif). Data yang diamati adalah banyaknya jumlah nyamuk yang berpindah ke sisi berseberangan. Analisis data menggunakan uji ANOVA satu arah, dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey HSD dengan $\alpha = 0,01$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas tertinggi adalah *citronella oil* dan diikuti berturut-turut oleh EBS₁₀₀, EBS₇₅-EBS₅₀ dengan ($p = 0,000 - 0,005$).

Kesimpulan penelitian adalah ekstrak batang sereh memiliki efektivitas yang lebih rendah daripada *citronella oil* sebagai penangkal nyamuk *Culex*.

Kata kunci : *Culex sp.*, ekstrak batang sereh, *citronella oil*, repelen

ABSTRACT

THE COMPARISON OF LEMON GRASS STEM EXTRACT (*Cymbopogon citratus*) AND CITRONELLA OIL AS *Culex* MOSQUITO REPELLENT

Christine Natalia Gunawan, 2008, 1st Tutor I : Susy Tjahjani, dr.,M.Kes
2nd Tutor II : Sylvia Soeng, dr.,M.Kes

Culex can transmit filariasis and encephalitis, so to terminate the spreading source using repellent. DEET have been widely used as an effective repellent, but it has many side effects that maybe harmful to human health, so it seems that people need natural repellent made of herbs, such as lemon grass or citronella oil.

This research was aimed to compare the effectiveness of lemon grass stem extract at various concentration and citronella oil.

This research was a real prospective experimental laboratory and comparative study, using Randomized Sampling method. 750 *Culex* sp. mosquitoes were divided into 5 treatment groups, were given lemon grass stem extract 50% (EBS₅₀), 75% (EBS₇₅), 100% (EBS₁₀₀), aquadest (negative control), and citronella oil (positive control). The data observed were the number of mosquitoes moved to the opposite glass box. The data were analyzed using one-way ANOVA followed by Tukey HSD test with $\alpha = 0,01$.

The result showed that citronella oil had the highest effectivity, followed by EBS₁₀₀, EBS₇₅-EBS₅₀ ($p = 0,000-0,005$).

The conclusion was lemon grass stem extract was less effective than citronella oil as *Culex* mosquito repellent.

Keywords : *Culex* sp.,lemon grass stem extract, citronella oil, mosquito repellent

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.6 Metodologi	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biologi Nyamuk.....	5
2.2 Nyamuk <i>Culex</i>	6
2.3 Filariasis	8
2.3.1 Etiologi	9
2.3.2 Gejala Klinis	12
2.3.3 Diagnosis	14
2.3.4 Pengobatan.....	14
2.3.5 Pencegahan	15

2.4 Stimuli yang Menarik Nyamuk	16
2.5 Sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>)	17

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	21
3.2 Pembuatan Ekstrak Batang Sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>)	21
3.3 Metode Penelitian	22
3.3.1 Rancangan Penelitian	22
3.3.2 Variabel Penelitian	22
3.3.3 Metode Penarikan Sampel	23
3.3.4 Prosedur Kerja.....	23
3.3.5 Metode Analisis	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	25
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	28
4.2.1 Hal-hal yang Mendukung	28
4.2.2 Hal-hal yang Tidak Mendukung	29
4.3 Kesimpulan.....	29

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30

DAFTAR PUSTAKA	31
----------------------	----

LAMPIRAN 1 Alat dan Bahan	33
---------------------------------	----

LAMPIRAN 2 Penulis Melakukan Penelitian	34
---	----

LAMPIRAN 3 Perhitungan dosis.....	35
-----------------------------------	----

LAMPIRAN 4 Analisis Data : Homogenitas dan <i>ANOVA</i>	36
---	----

LAMPIRAN 5 Analisis Data : Post Hoc Tests	37
---	----

LAMPIRAN 6 Analisis Data : Tukey <i>HSD</i>	38
---	----

RIWAYAT HIDUP	39
---------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah nyamuk yang berada di sisi berseberangan dengan berbagai konsentrasi ekstrak batang sereh (EBS), <i>Citronella oil</i> , dan akuades.	25
Tabel 4.2 Uji beda rata-rata Tukey <i>HSD</i> nyamuk yang berpindah ke sisi yang berseberangan antar kelompok perlakuan dalam persen	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Culex quinquefasciatus</i>	7
Gambar 2.2 Siklus hidup <i>Culex sp.</i>	8
Gambar 2.3 Filariasis	9
Gambar 2.4 Mikrofilaria dari <i>Wuchereria bancrofti</i>	10
Gambar 2.5 Siklus hidup <i>Wuchereria bancrofti</i>	12
Gambar 2.6 Elefantiasis	13
Gambar 2.7 Hidrokel	13
Gambar 2.8 Kiluria	13
Gambar 2.9 Batang sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>)	18
Gambar 2.10 Tanaman sereh (<i>Lemon grass</i>)	19
Gambar 2.11 Struktur <i>citronellal</i> , <i>geraniol</i> , dan <i>citronellol</i>	20

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Rata-rata jumlah nyamuk yang berada di sisi berseberangan dalam persen.....	26