

ABSTRAK

DURASI DAYA REPELEN LOSIO MINYAK ATSIRI AKAR WANGI (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash) TERHADAP *Culex* sp.

Nydia Marella, 2020.

Pembimbing I : Prof. Dr. Susy Tjahjani, dr., M.Kes

Pembimbing II : Dr. Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc

Culex sp. adalah vektor yang menyebarkan berbagai penyakit infeksius pada manusia, seperti, Filariasis, *Japanese Encephalitis*, *St. Louis Encephalitis* dan *West Nile Virus*. *Diethyltoluamide* (DEET) adalah repelen yang dapat mencegah cucukan nyamuk namun memiliki efek samping sehingga diperlukan repelen yang alami seperti akar wangi (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah losio minyak atsiri akar wangi (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash) mempunyai efek repelen seperti DEET. Desain penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik sungguhan. Nyamuk *Culex* sp. sebanyak 280 ekor dibagi dalam 7 perlakuan dengan 4 kali pengulangan dalam setiap kandang yang akan di uji dengan kontrol negatif, kontrol positif, minyak atsiri akar wangi murni 100%, kombinasi basis losio dan Minyak Atsiri Akar Wangi (MAAW) 1:1, 1:3 dan 3:1. Data yang dihitung adalah sejak nyamuk hinggap sampai mencucuk. Analisis data menggunakan ANAVA satu-arah dan uji Tukey HSD. Hasil penelitian menunjukkan kelompok minyak atsiri akar wangi murni, kombinasi basis losio dan MAAW 1:1 dan 3:1 memiliki hasil yang bermakna terhadap kontrol negatif dan kelompok kombinasi basis losio dan MAAW 1:3 memiliki hasil yang tidak bermakna terhadap kontrol negatif. Simpulan yang didapat MAAW murni, kombinasi basis losio dan MAAW 1:1 dan 3:1 berefek sebagai repelen terhadap nyamuk *Culex* sp.

Kata Kunci : minyak atsiri akar wangi, DEET, repelen, *Culex* sp.

ABSTRACT

DURATION OF LOTION ESSENTIAL OIL (*Vetiveria zizanioides (L.) Nash*) REPELENT AGAINST *Culex sp.*

Nydia Marella, 2020.

Supervisor I : Prof. Dr. Susy Tjahjani, dr., M.Kes

Supervisor II : Dr. Rita Tjokropranoto, dr., M.Sc

Culex sp. is a vector that transmits various infectious diseases to humans, such as filariasis, Japanese encephalitis, St. Louis Encephalitis and West Nile Virus. DEET (diethyltoluamide) is a repellent that can prevent mosquito's bite but has side effects so natural repellents such as vetiver (*Vetiveria zizanioides (L.) Nash*) are needed. The research objective was to determine whether the essential oil lotion of vetiver (*Vetiveria zizanioides (L.) Nash*) had a same repellent effect with diethyltoluamide (DEET). This research design is a real laboratory experimental. 280 *Culex sp.* mosquitoes were divided into 7 treatments with 4 repetitions in each cage to be tested with negative control, positive control, 100% pure vetiver essential oil, combination of lotion base and vetiver essential oil 1: 1, 1: 3 and 3: 1. The data that is calculated is from the time the mosquito has alighted to the point of biting. Data analysis used one-way ANOVA and Tukey HSD test. The results showed that the pure vetiver essential oil group, combination of lotion base and vetiver essential oil 1: 1 and 3: 1 had significant results and the combination of lotion base and vetiver essential oil 1: 3 group had no significant results. The conclusion was that pure vetiver essential oil, combination of lotion base and vetiver essential oil 1: 1 and 3: 1 had the effect of repellent against *Culex sp.* mosquitoes.

Keywords: Vetiver essential oil, DEET, repellent, *Culex sp.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 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 Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Morfologi	6
2.1.1. Klasifikasi	6
2.1.2 Siklus Hidup	7
2.1.3 Perilaku Hidup <i>Culex</i>	10
2.1.4 Penyakit yang ditularkan oleh <i>Culex sp.</i>	10

2.2 Repelen ⁸	17
2.2.1 Stimuli yang menarik nyamuk pada manusia.....	18
2.2.2 DEET	19
2.2.3 Akar Wangi sebagai Repelen Alami.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.1.1 Alat-alat penelitian ^{7,8,35}	23
3.1.2 Bahan-bahan penelitian	23
3.2 Subjek Penelitian.....	24
3.2.1 Hewan Percobaan.....	24
3.2.2 Subjek Penelitian	24
3.3 Lokasi Penelitian.....	24
3.4 Variabel Penelitian	24
3.4.1 Definisi Konsepsional Variabel.....	24
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	25
3.5 Rancangan Penelitian.....	25
3.5.1 Desain Penelitian	25
3.5.2 Besar Replikasi	26
3.6 Prosedur Penelitian.....	26
3.6.1 Persiapan Hewan Coba ^{7,8}	26
3.6.2 Persiapan Bahan Uji ⁷	27
3.7 Analisis data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Pembahasan	35

4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	36
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP	50

