

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTI NYAMUK LOSIO MINYAK ATSIRI
DAUN KEMANGI (*Ocimum tenuiflorum* L.)**



**WIDYA AULIA RISKI SIREGAR
NIM: P07539015059**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTI NYAMUK LOSIO MINYAK ATSIRI
DAUN KEMANGI (*Ocimum tenuiflorum* L.)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**WIDYA AULIA RISKI SIREGAR
NIM: P07539015059**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Uji Efek Anti Nyamuk Losio Minyak Atsiri Daun Kemangi
(*Ocimum tenuiflorum* L.)

NAMA : WIDYA AULIA RISKI SIREGAR

NIM : P07539015059

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Juli 2018

Menyetujui
Pembimbing

Dra. Amriani, M. Kes, Apt
NIP 195408261994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes, Apt
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Efek Anti Nyamuk Losio Minyak Atsiri Daun Kemangi
(*Ocimum tenuiflorum* L.)

NAMA : WIDYA AULIA RISKI SIREGAR
NIM : P07539015059

Karya Tulis Ilmiah ini Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Penguji I

Penguji II

Dra. D. Elysa Putri M, M. Si, Apt
NIP 195410101994032001

Drs. Jafril Rezi, M. Si, Apt
NIP 195604081996031001

Ketua Penguji

Dra. Amriani, M. Kes, Apt
NIP 195408261994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes, Apt
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK ANTI NYAMUK LOSIO MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI (*Ocimum tenuiflorum* L.)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Agustus 2018

**WIDYA AULIA RISKI SIREGAR
P07539015059**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, August 2018**

**WIDYA AULIA RISKI SIREGAR
Effect Test of Losio Anti Mosquito of Basil Leaf Essential Oil
(*Ocimum tenuiflorum* L.)**

xiii + 22 pages, 4 tables, 2 pictures, 15 attachments

ABSTRACT

Mosquitoes are the main vector or transmitters of arbovirus diseases such as dengue fever, chikungunya, yellow fever, encephalitis and others, and nematode diseases (filariasis), rickets and protozoa (malaria). The large number of victims and types of diseases caused by mosquitoes require various parties to be avoided from mosquito bites.

This study aimed to determine the anti-mosquito effect of essential oils of basil leaves. This study used experimental methods, and the samples were taken through purposive sampling techniques. This study included skin irritation and anti-mosquito activity test.

Through this study it was found that lotions containing essential oils of basil leaves at all concentrations did not cause irritation and through the anti-mosquito activity tests it was found that essential oils of basil leaves with a concentration of 9% was effective as mosquito repellent against *Culex* sp mosquitoes with 1 hour testing time.

This study concluded that basil essential oil lotion can function as a mosquito repellent.

Keywords : Mosquito repellent, Losio, Basil leaves

Reference : 18 (1929-2017)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Agustus 2018**

WIDYA AULIA RISKI SIREGAR

Uji Efek Anti Nyamuk Losio Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum tenuiflorum* L.)

xiii + 22 halaman, 4 tabel, 2 gambar, 15 lampiran

ABSTRAK

Nyamuk merupakan vektor atau penular utama dari penyakit-penyakit arbovirus (demam berdarah, chikungunya, demam kuning, encephalitis dan lain-lain), serta penyakit-penyakit nematoda (filariasis), riketsia dan protozoa (malaria). Banyaknya korban dan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk menuntut berbagai pihak untuk dapat mencegah dari gigitan nyamuk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek anti nyamuk losio minyak atsiri daun kemangi. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental, serta pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Penelitian yang dilakukan meliputi uji iritasi kulit dan uji aktivitas anti nyamuk.

Hasil pemeriksaan losio yang mengandung minyak atsiri daun kemangi pada semua konsentrasi tidak menyebabkan iritasi. Uji aktivitas anti nyamuk menunjukkan bahwa losio minyak atsiri daun kemangi dengan konsentrasi 9% efektif sebagai anti nyamuk terhadap nyamuk *Culex sp* dengan waktu pengujian selama 1 jam.

Dapat disimpulkan bahwa losio minyak atsiri daun kemangi dapat berfungsi sebagai anti nyamuk.

Kata kunci : Anti nyamuk, Losio, Daun Kemangi

Daftar bacaan : 18 (1929-2017)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penelitiandan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**Uji Efek Anti Nyamuk Losio Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum tenuiflorum* L.)**.”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M. Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M. Kes. Apt, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M. Si, Apt, selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Amriani, M. Kes, Apt, selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing dan menghantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP) serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Dra. D. Elysa Putri M, M. Si, Apt, selaku Penguji I Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Bapak Drs. Jafril Rezi, M. Si, Apt, selaku Penguji II Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Ujian Akhir Program (UAP) yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Para sukarelawan yang telah terlibat langsung dalam penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
9. Teristimewa kepada orangtua yang sangat penulis sayangi dan cintai, Ayahanda Armansyah Siregar dan Ibunda Adelisma Rangkuti yang tidak

pernah berhenti mendoakan, memberi semangat serta dukungan baik moral maupun material dan mengingatkan penulis agar menjadi anak yang berguna bagi Agama, Bangsa dan Negara.

10. Seluruh teman-teman kelas reguler B dan teman-teman seperjuangan Mahasiswa-Mahasiswi angkatan 2015 Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah membantu dan memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan akhir kata penulis berharap agar kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Medan, Agustus 2018
Penulis

WIDYA AULIA RISKI SIREGAR
NIM P07539015059

DAFTAR ISI

HALAMAN

SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Tanaman Kemangi.....	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kemangi	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah.....	4
2.1.3 Morfologi Tumbuhan.....	5
2.1.4 Zat yang Dikandung dan Kegunaannya.....	5
2.2 Minyak Atsiri.....	5
2.2.1 Cara Produksi Minyak Atsiri	6
2.3 Losio.....	6
2.4 Uraian Tentang Nyamuk.....	7
2.4.1 Morfologi	7
2.4.2 Jenis-Jenis Nyamuk	7
2.4.3 Siklus Hidup Nyamuk	8
2.4.4 Penyakit Yang Disebabkan Oleh Nyamuk.....	8
2.4.5 Pencegahan dan Pengendalian Penyakit	9

2.4.5.1 Pencegahan	9
2.4.5.2 Pengendalian	9
2.5 Kerangka Konsep	10
2.6 Defenisi Operasional	10
2.7 Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Jenis Penelitian	11
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.3 Pengambilan Sampel.....	11
3.4 Alat dan Bahan	11
3.4.1 Alat	11
3.4.2 Bahan.....	12
3.5 Perhitungan Cairan Penyari Untuk Destilasi	12
3.6 Pembuatan Minyak Atsiri Daun Kemangi.....	12
3.7 Perhitungan Jumlah Minyak Atsiri yang Diperoleh	13
3.8 Pembuatan Losio Anti Nyamuk	14
3.9 Penyediaan Nyamuk.....	16
3.10 Pelaksanaan Percobaan Pengaruh Sediaan Terhadap Kulit	16
3.11 Uji Daya Tolak Nyamuk	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Uji Anti Nyamuk	18
4.2 Pembahasan.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran.....	20

DAFTAR PUSTAKA 21

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1 Tanaman Kemangi	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	10

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 3.1 Formula Losio Anti Nyamuk	14
Tabel 3.2 Modifikasi Formula Losio Anti Nyamuk	15
Tabel 4.1 Jumlah Gigitan/Bentolan Nyamuk	18
Tabel 4.2 Pengamatan Uji Alergi Losio Terhadap Tangan Sukarelawan.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1	Daun Kemangi Segar dan Proses Destilasi dengan Alat Stahl	23
Lampiran 2	Hasil Destilasi Menggunakan Alat Stahl dan Bahan-Bahan Dasar Losio	24
Lampiran 3	Bahan Uji, Kotak Nyamuk dan Kotak Pengujian.....	25
Lampiran 4	Jentik Nyamuk <i>Culex sp</i> dan Nyamuk <i>Culex sp</i> Dewasa.....	26
Lampiran 5	Mengoleskan dan Pengujian Bahan Uji Terhadap Tangan Sukarelawan di Dalam Kotak Pengujian	27
Lampiran 6	Gigitan Nyamuk <i>Culex sp</i> dan Pengujian Tangan Relawan Terhadap Losio Merek “X”	28
Lampiran 7	Pengujian Tangan Relawan Terhadap Dasar Losio dan Losio Minyak Atsiri Daun Kemangi 5%	29
Lampiran 8	Pengujian Tangan Relawan Terhadap Losio Minyak Atsiri Daun Kemangi 7% dan 9%	30
Lampiran 9	Hasil Determinasi Tumbuhan	31
Lampiran 10	Hasil Identifikasi Jenis Jentik Nyamuk <i>Culex sp</i>	32
Lampiran 11	Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fitokimia.....	33
Lampiran 12	Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmasetika Dasar.....	34
Lampiran 13	Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmakologi Dasar.....	35
Lampiran 14	Kartu Bimbingan KTI.....	36
Lampiran 15	Surat Persetujuan KEPK	37