

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK LOSIO ANTINYAMUK MINYAK ATSIRI BUNGA
CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)



SITI SAHARA LUBIS
P07539015055

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEK LOSIO ANTINYAMUK MINYAK ATSIRI BUNGA
CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



SITI SAHARA LUBIS
P07539015055

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2018

LEMBAR PESETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK LOSIO ANTINYAMUK MINYAK ATSIRI
BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)

NAMA : SITI SAHARA LUBIS

NIM : P07539015055

Telah diterima dan di setujui untuk diseminarkan dihadapan penguji
Medan, Agustus 2018

Menyetujui
Pembimbing

Dra. Ernawaty, M.Si., Apt.
NIP. 195504301992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK LOSIO ANTINYAMUK MINYAK ATSIRI
BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)

NAMA : SITI SAHARA LUBIS

NIM : P07539015055

Karya Tulis ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes
Medan, Agustus 2018

Penguji I

Penguji II

Dra. Masniah M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

Dra. Nasdiwaty Daud M.Si., Apt.
NIP. 195411251984102001

Ketua Penguji

Dra. Ernawaty, M.Si., Apt.
NIP. 195504301992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK LOSIO ANTINYAMUK MINYAK ATSIRI BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)

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

**SITI SAHARA LUBIS
NIM. P07539015055**

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

SITI SAHARA LUBIS

**EFFECTS TEST OF CLOVE FLOWER ESSENTIAL OIL LOSIO
(*Syzygiumaromaticum* (L.) Merr.)**

xv + 25 pages, 3 tables, 2 pictures, 1 graph, 18 attachments

ABSTRACT

Many people suffer from diseases caused by mosquito bites, so various ways are demanded to prevent mosquito bites. Usually people choose practical ways to avoid mosquito bites, such as using mosquito repellent. Almost all mosquito repellents lotion circulating in Indonesia have active content from N, N-diethyl-m-toluamide (DEET; DET). DEET is toxic and can cause poisoning if ingested and also skin irritation. Clove flower essential oil can be used as a more environmental friendly lotion.

This study aimed to determine the anti-mosquito effect of clove flower essential oil lotion. Tests were done in the hands of volunteers, the skin of volunteers will be smeared with ± 2 grams of lotion upto the elbow, then put into a box containing mosquitoes and left for 15 minutes. Mosquito bites were observed and counted, then the bites were covered with tape. This test was carried out for 2 hours, every 15 minutes interval, a 5 minute break was taken.

Through the research, it was known that lotions containing essential oils of clove flowers at all concentrations did not cause irritation. The anti-mosquito activity test showed that clove flower essential oil lotion with 5% concentration was effective as a mosquito repellent against *Culex* sp mosquitoes with a testing time of 2 hours.

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

Keywords : Anti mosquito, Clove Essential Oil, Mosquito iii*Culex* sp.

Reference : 20 (1972-2017).

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

**SITI SAHARA LUBIS
UJI EFEK LOSIO ANTINYAMUK MINYAK ATSIRI BUNGA CENGKEH
(*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)**

xv + 25 halaman, 3 tabel, 2 gambar, 1 grafik, 18 Lampiran

ABSTRAK

Banyaknya korban dan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk menuntut berbagai pihak untuk dapat mencegah dari gigitan nyamuk. Biasanya orang memilih cara praktis, yakni menggunakan obat anti nyamuk. Hampir semua lotion anti nyamuk yang beredar di Indonesia berbahan aktif *N,N-diethyl-m-toluamide* (DEET; DET), DEET adalah racun yang apabila termakan dapat mengakibatkan keracunan dan iritasikulit. Untuk itu saya memilih cara yang lebih ramah lingkungan, yakni dengan memanfaatkan minyak atsiri bunga cengkeh menjadi sediaan losio.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antinyamuk losio minyak atsiri bunga cengkeh. Uji dilakukan pada tangan sukarelawan, kulit relawan akan diolesi losio sebanyak ± 2 gram hingga siku, kemudian dimasukkan kedalam kotak berisi nyamuk dan dibiarkan selama 15 menit. Gigitan nyamuk diamati dan dihitung jumlahnya, kemudian gigitan nyamuk yang telah terhitung ditutup dengan selotip. Pengujian ini dilakukan selama 2 jam, setiap interval waktu 15 menit dilakukan istirahat 5 menit.

Hasil pemeriksaan losio yang mengandung minyak atsiri bunga cengkeh pada semua konsentrasi tidak menyebabkan iritasi. Uji aktifitas antinyamuk menunjukkan bahwa losio minyak atsiri bunga cengkeh dengan konsentrasi 5 % efektif sebagai antinyamuk terhadap nyamuk *Culex sp* dengan waktu pengujian selama 2 jam.

Dapat disimpulkan bahwa losio minyak atsiri bunga cengkeh dapat berfungsi sebagai Antinyamuk.

Kata kunci : Antinyamuk, Losio Minyak Atsiri Bunga Cengkeh, Nyamuk
Culex sp.

Daftar bacaan : 20 (1972 -2017).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun judul Karya tulis ilmiah ini adalah “**Uji Efek Losio Antinyamuk Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr.)**”

Penulisan karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program DIII Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan dan penulisan karya tulis ilmiah ini , serta penyelesaian pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, sarana , bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra.Ida Nurhayati, M.Kes. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra.Masniah, M.Kes., Apt. selaku ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt. selaku pembimbing akademik yang telah membimbing saya menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
4. Ibu Dra. Ernawaty, M.Si., Apt. selaku pembimbing karya tulis ilmiah dengan mengantarkan penulis mengikuti UAP.
5. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Penguji I KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si., Apt. selaku penguji II KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
7. Seluruh dosen dan Staff di jurusan Farmasi Potekkes Kemenkes Medan.
8. Teristimewa kepada orangtua tercinta, Ayahanda Drs. Ansori Lubis dan Ibunda Syamsinar Nasution yang telah memberikan doa, semangat dan masukan serta dukungan baik moral maupun materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu . penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan , Agustus 2018

Penulis

Siti Sahara Lubis
Nim. P07539015055

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Tanaman Bunga Cengkeh	4
2.1.1 Nama Lain dan Nama Daerah	4
2.1.2 Sistematika Tanaman	4
2.1.3 Morfologi Tumbuhan	5
2.1.4 Zat- Zat yang di Kandung dan Kegunaannya.....	5
2.2 Minyak Atsiri	5
2.2.1 Aktivitas Biologi Minyak Atsiri dan Penggunaannya	7
2.2.2 Cara Isolasi Minyak Atsiri.....	7
2.3 Losio	8
2.4 Uraian Tentang Nyamuk	9
2.4.1 Morfologi Nyamuk	9
2.4.2 Jenis- jenis Nyamuk.....	10
2.4.3 Siklus Hidup Nyamuk.....	11

2.4.4 Penyakit yang Disebabkan Oleh Nyamuk	13
2.4.5 Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk	13
2.4.5.1 Pencegahan	13
2.4.5.2 Pengendalian	13
2.5 Kerangka Konsep.....	14
2.6 Definisi Operasional	14
2.7 Hipotesa	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Metode Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2.2 Waktu Penelitian.....	15
3.3 Pengambilan Sampel.....	15
3.4 Alat dan Bahan	16
3.4.1 Alat.....	16
3.4.2 Bahan.....	16
3.5 Pembuatan Minyak Atsiri Bunga Cengkeh.....	16
3.5.1 Perhitungan.....	16
3.5.2 Prosedur Kerja.....	17
3.6 Pembuatan Losio Antinyamuk.....	17
3.7 Penyediaan Nyamuk.....	18
3.8 Pelaksanaan Percobaan Pengaruh Sediaan Terhadap Kulit	19
3.9 Uji Daya Tolak Nyamuk	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Uji Nyamuk.....	20
4.2 Uji Alergi Losio Antinyamuk.....	22
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Morfologi Nyamuk.....	9
Gambar 2.2 Siklus Hidup Nyamuk.....	12

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Data Hasil Rata- rata Uji Antinyamuk Losio Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Terhadap Tangan Sukarelawan.....	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formula Losio Antinyamuk	17
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Antinyamuk Losio Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Terhadap Tangan Sukarelawan.....	20
Tabel 4.2 Pengamatan Uji Alergi Losio Antinyamuk Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Terhadap Tangan Sukarelawan	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Bunga Cengkeh	26
Lampiran 2. Alat Stahl.....	26
Lampiran 3. Minyak Atsiri Bunga Cengkeh	27
Lampiran 4. Losio Minyak Atsiri Bunga Cengkeh	27
Lampiran 5. Tempat Pengambilan Jentik Nyamuk <i>Culex sp</i>	28
Lampiran 6. Jentik Nyamuk <i>Culex sp</i>	28
Lampiran 7. Nyamuk <i>Culex sp</i>	29
Lampiran 8. Identifikasi Nyamuk <i>Culex sp</i>	29
Lampiran 9. Kotak Nyamuk/ Kotak Pengujian	30
Lampiran 10. Losio di Oleskan Pada Kulit Sukarelawan	30
Lampiran 11. Uji Antinyamuk Losio Minyak Atsiri Bunga Cengkeh	31
Lampiran 12. Gigitan Nyamuk di Permukaan Kulit Ditutup Dengan Selotip	31
Lampiran 13. Hasil Determinasi Tanaman	32
Lampiran 14. Hasil Identifikasi Jenis Jentik Nyamuk	33
Lampiran 15. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	34
Lampiran 16. Surat Izin Praktikum di Laboratorium Fitokimia	35
Lampiran 17. Surat Izin Praktikum di Laboratorium Farmasetika Dasar	36
Lampiran 18. Ethical Clearance	37