

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI BUNGA DAN BIJI RUKU-  
RUKU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN  
LOSIO ANTI NYAMUK**



**YANISHA FLOWRETTA GINTING  
NIM: P07539016059**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL** : Pemanfaatan Minyak Atsiri Bunga Dan Biji Ruku-Ruku  
(*Ocimum tenuiflorum* L.) Sebagai Sediaan Losio Anti  
Nyamuk

**NAMA** : YANISHA FLOWRETTA GINTING

**NIM** : P07539016059

Telah diterima dan di setujui untuk diseminarkan dihadapan penguji

Medan, Juni 2019

Menyetujui  
Pembimbing



Dra.Masniah, M.Kes, Apt  
NIP. 196204291995032001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : Pemanfaatan Minyak Atsiri Bunga Dan Biji Ruku - Ruku  
(*Ocimum tenuiflorum* L.) Sebagai Sediaan Losio Anti  
Nyamuk

**NAMA** : YANISHA FLOWRETTA GINTING

**NIM** : P07539016059

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Siding Ujian Akhir  
Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes

Medan, Juli 2019

Penguji I

Nadroh Br. Sitepu M.Si  
NIP. 19800711201997032002

Penguji II

Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si  
NIP. 196605151986032003

Ketua Penguji

Dra. Masniah, M.Kes, Apt  
NIP. 196204291995032001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

## **SURAT PERNYATAAN**

### **PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI BUNGA DAN BIJI RUKU-RUKU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN LOSIO ANTI NYAMUK**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan di suatu 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.

Medan,            Juli 2019

**Yanisha Flowretta Ginting  
Nim. P07539016059**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
KTI, JUNI 2019**

**YANISHA FLOWRETTA GINTING**

**Pemanfaatan Minyak Atsiri Bunga Dan Biji Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) Sebagai Sediaan Losio Anti Nyamuk**

xiii + 37 Halaman, 2 Tabel, 16 Gambar, 6 Lampiran

### **ABSTRAK**

Nyamuk merupakan serangga yang dapat merugikan manusia karena perannya sebagai vektor penyakit. Program pencegahan banyak dilakukan dengan menggunakan obat penolak nyamuk (*repellent*). Salah satu tanaman yang diduga mempunyai efek sebagai penolak nyamuk adalah tanaman ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) dengan memanfaatkan bunga dan biji dari tanaman tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek anti nyamuk losio minyak atsiri daun ruku-ruku. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimental (*Experimental Research*). Penelitian yang dilakukan meliputi uji daya tolak nyamuk dan uji iritasi kulit.

Hasil yang didapatkan menunjukkan losio yang mengandung minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku dengan konsentrasi minyak atsiri 4% dan 6% mempunyai daya perlindungan terhadap gigitan nyamuk dan mempunyai efek yang sama dengan losio pengusir nyamuk merek "X" dan tidak adanya gigitan nyamuk pada tangan sukarelawan. Losio minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku tidak menyebabkan alergi pada tangan sukarelawan, dengan tidak adanya iritasi, ruam-ruam ataupun bentolan yang terjadi pada kulit sukarelawan.

Dapat disimpulkan bahwa losio minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku berfungsi sebagai anti nyamuk.

Kata Kunci : Anti nyamuk, Losio, Bunga Dan Biji Ruku-Ruku  
Daftar bacaan : 16 (1972 - 2017)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
PHARMACY DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2019**

**YANISHA FLOWRETTA GINTING**

The Utilization Of Volatile Oil Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) Flowers And Seeds As Mosquito Repellent Lotion

xiii+ 37 pages, 2 Tables, 16 figures, 6 Attachment

**ABSTRACT**

Mosquitoes are insects that can harm humans because of their role as vectors of disease. Many prevention programs are carried out using repellent. One of the plants that is thought to have an effect as a mosquito repellent is the ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) plant by utilizing the flowers and seeds of the plant.

The aims of this study was to determine the anti-mosquito effect of ruku-ruku leaf essential oil lotion. The type of research was an Experimental Research that carried out included tests of mosquito repulsion and skin irritation tests.

The results showed that the lotion containing flower essential oil and bowel seeds with an essential oil concentration of 4% and 6% had ability to protect against mosquito bites and had the same effect as the "X" mosquito repellent lotion and the absence of mosquito bites on the hands volunteer. Losio flower essential oils and nail-seed seeds do not cause allergies in the hands of volunteers, in the absence of irritation, rashes or lumps that occur on the skin of volunteers.

It can be concluded that the essential oil lotion of flowers and bowel-seeds is functioning as a mosquito repellent.

Keywords : Mosquito repellent, Losio, Flowers and bowel seeds

References : 16 (1972 - 2017)

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun judul Proposal Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Pemanfaatan Minyak Atsiri Bunga Dan Biji Ruku-ruku Sebagai Sediaan Losio Antinyamuk (*Ocimum tenuiflorum* L.)”**

Penulisan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program DIII Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan dan penulisan Proposal 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 Kemenkes Medan dan Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dengan mengantarkan penulis mengikuti UAP.
3. Bapak Drs. Hotman Sitanggang, M.Pd selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si., Apt. selaku Penguji I KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
5. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST.,M.Si. selaku Penguji II KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff di Jurusan Farnasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada orangtua tercinta, Bapak Arieta Ginting dan Ibu Asmitaria br Sembiring dan adik-adik saya yang telah memberikan doa, semangat dan masukan serta dukungan baik moral maupun materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

8. 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, Juli 2019  
Penulis

Yanisha Flowretta Ginting  
NIM. P07539016059



2.4	Uraian Tentang Nyamuk.....	9
2.4.1	Morfologi Nyamuk.....	9
2.4.2	Siklus Daur Hidup Nyamuk.....	10
2.4.3	Jenis-jenis Nyamuk.....	11
2.4.4	Penyakit yang Disebabkan Oleh Nyamuk.....	12
2.4.5	Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk.....	12
2.4.5.1	Pencegahan.....	12
2.4.5.2	Pengendalian Nyamuk.....	13
2.5	Kerangka Konsep.....	14
2.6	Defenisi Operasional.....	14
2.7	Hipotesa.....	14
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
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.....	15
3.4.1	Alat.....	15
3.4.2	Bahan.....	16
3.5	Cara Isolasi Minyak Atsiri Bunga Dan Biji Ruku-Ruku.....	16
3.5.1	Perhitungan.....	16
3.5.2	Prosedur kerja.....	16
3.6	Pembuatan Losio Antinyamuk.....	17
3.6.1	Dasar Losio Antinyamuk.....	17
3.6.2	Formulasi Losio Antinyamuk.....	18
3.6.3	Cara Pembuatan Losio Antinyamuk.....	19
3.7	Penyediaan Nyamuk.....	19
3.8	Pelaksanaan Percobaan Pengaruh Sediaan Terhadap Kulit.....	20
3.9	Uji Daya Tolak Nyamuk.....	20
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1	Hasil Uji Antinyamuk.....	21
4.2	Pembahasan.....	22
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>23</b>

5.1 Kesimpulan .....	23
5.2 Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>24</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Jumlah Gigitan/Bentolan Nyamuk .....	21
Tabel 4.2 Pengamatan Uji Alergi Losio Antinyamuk Terhadap Tangan Sukarelawan .....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Tanaman Ruku-ruku .....	4
Gambar 2.2 Morfologi Nyamuk .....	9
Gambar 2.3 Siklus Hidup Nyamuk .....	10
Gambar 1 Bunga Dan Biji Ruku-Ruku .....	25
Gambar 2 Simplisia Bunga Dan Biji Ruku-Ruku .....	25
Gambar 3 Bahan .....	26
Gambar 4 Proses Destilasi Menggunakan Alat Stahl.....	26
Gambar 5 Hasil Destilat Menggunakan Alat Stahl .....	27
Gambar 6 Bahan Uji .....	27
Gambar 7 Kotak Nyamuk Dan Kotak Pengujian .....	28
Gambar 8 Pengambilan Jentik Nyamuk <i>Culex sp</i> .....	28
Gambar 9 Nyamuk <i>Culex sp</i> Dewasa .....	29
Gambar 10 Mengoleskan Uji Terhadap Tangan Sukarelawan .....	29
Gambar 11 Tangan Sukarelawan Yang Telah Diolesi Bahan Uji .....	30
Gambar 12 Pengujian Bahan Uji .....	30
Gambar 13 Gigitan Nyamuk <i>Culex sp</i> .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Hasil Determinasi Tumbuhan .....	32
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Di Laboratorium Fitokimia .....	33
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Di Laboratorium Farmasetika Dasar .....	34
Lampiran 4 Ethical Clearence .....	35
Lampiran 5 Kartu Pertemuan Bimbingan .....	36
Lampiran 6 Surat Pernyataan Persetujuan Sukarelawan .....	37