

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI DAUN RUKU-RUKU  
(*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN  
LOSIO ANTINYAMUK**



**NURUL SASWINA  
NIM : P07539016077**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI DAUN RUKU-RUKU  
(*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN  
LOSIO ANTINYAMUK**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Farmasi



**NURUL SASWINA  
NIM : P07539016077**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL** : PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI DAUN RUKU - RUKU  
(*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN LOSIO  
ANTINYAMUK

**NAMA** : NURUL SASWINA

**NIM** : P07539016077

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.  
Medan, Juli 2019

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** : PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI DAUN RUKU - RUKU  
(*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN LOSIO  
ANTINYAMUK

**NAMA** : NURUL SASWINA

**NIM** : P07539016077

Karya Tulis Ilmiah ini Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
2019

Penguji I



Zulfa Ismaniar Fauzi, S.E, M.Si  
NIP. 197611201997032002

Penguji II



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

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**

### **PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI DAUN RUKU-RUKU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI SEDIAAN LOSIO ANTINYAMUK**

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 .

**Medan, Juli 2019**

**NURUL SASWINA  
P07539016077**

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

Nurul Saswina

**PEMANFAATAN MINYAK ATSIRI DAUN RUKU-RUKU (*Ocimum tenuiflorum*  
L.) SEBAGAI SEDIAAN LOSIO ANTINYAMUK**

ix + 22 halaman, 3 tabel, 2 gambar, 12 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.)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antinyamuk losio minyak atsiri daun ruku-ruku. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimental (*Experimental Research*) serta pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest only control group design*. Penelitian yang dilakukan meliputi uji daya tolak nyamuk dan uji iritasi kulit.

Hasil yang didapatkan menunjukkan losio yang mengandung minyak atsiri daun ruku-ruku dengan konsentrasi minyak atsiri daun ruku-ruku 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 daun 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 daun ruku-ruku berfungsi sebagai antinyamuk.

Kata kunci : Antinyamuk, Losio, Daun ruku-ruku  
Daftar bacaan : 16 (1972-2018)

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

Nurul Saswina

**UTILIZATION OF ATSIRI OIL RUKU-RUKU LEAF (*Ocimum tenuiflorum* L.) AS  
A MOSQUITO REPELLENT LOTION**

ix + 22 pages, 3 tables, 2 images, 12 attachments

**ABSTRACT**

As a vector of diseases, mosquitoes are insects that can harm humans. 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 leaves (*Ocimum tenuiflorum* L.).

This study aims to determine the anti-mosquito effect of atsiri oil of ruku-ruku leaf lotion. This was an experimental study to measure the mosquito repulsion test and irritation test by purposive sampling and using posttest only control group design.

The results showed that the lotion atsiri oils of ruku-ruku leaves with concentrations of atsiri oils ruku-ruku leaves of 4% and 6% had a protection against mosquito bites and had the same effect as the "X" mosquito repellent lotion due to the absence of mosquito bites on hand' sample. Atsiri oil of the ruku-ruku leaves lotion do not cause allergies to the hands of the sample because there is no irritation, rashes or bumps that occur on the skin of the sample

It can be concluded that atsiri oils of ruku-ruku leaves lotion function as mosquito repellent.

Key words : Mosquito repellent, lotion, Ruku-ruku leaf  
References : 16 (1972-2018)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Pemanfaatan Minyak Atsiri Daun Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) Sebagai Sediaan Losio Antinyamuk”**

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini serta penyelesaian pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, penulis mendapatkan banyak bimbingan, saran, bantuan, dukungan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan mengucapkan terima kasih 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 Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Amriani, M.Kes, Apt, Selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Ernawaty, M.Si, Apt selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, S.E, M.Si selaku penguji I dan Ibu Dra.D. Elysa Putri Mambang, M.Si, Apt selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
7. Para sukarelawan yang telah terlibat langsung dalam penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini serta pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
8. Ayahanda Abdul Khalik dan Ibunda Supami beserta nenek Watinem, kakak Fika Susanti, Fauhani Adlina, Nurul Iwani yang selalu memberikan dukungan

baik moril maupun materil, serta memberikan dorongan dan motivasi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai dengan baik dan benar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan dapat memberikan pengetahuan yang lebih baik tentunya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih semoga tulisan ini dapat berguna bagi seluruh pihak.

Medan, Juli 2019  
Penulis

Nurul Saswina  
P07539016077

## DAFTAR ISI

## HALAMAN

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.1 Tujuan Khusus .....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Uraian Tanaman Ruku-Ruku .....	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Ruku-Ruku.....	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah.....	4
2.1.3 Morfologi Tanaman Ruku-Ruku.....	5
2.1.4 Zat yang Dikandung dan Kegunaanya .....	5
2.2 Minyak Atsiri.....	5
2.2.1 Cara Produksi Minyak Atsiri .....	6
2.3 Losio .....	7
2.4 Uraian Tentang Morfologi .....	7

2.4.1	Morfologi .....	7
2.4.2	Jenis - Jenis Nyamuk .....	7
2.4.3	Daur Hidup Nyamuk.....	8
2.4.4	Penyakit yang Disebabkan Nyamuk.....	9
2.5	Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk.....	10
2.5.1	Pencegahan.....	10
2.5.2	Pengendalian .....	10
2.6	Kerangka Konsep.....	11
2.7	Definisi Operasional .....	11
2.8	Hipotesis .....	11
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
3.1	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian .....	12
3.1.1	Jenis Penelitian .....	12
3.1.2	Desain Penelitian .....	12
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	12
3.2.1	Lokasi .....	12
3.2.2	Waktu.....	12
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	12
3.3.1	Populasi .....	12
3.3.2	Sampel.....	12
3.4.	Alat dan Bahan.....	13
3.4.1	Alat.....	13
3.4.2	Bahan .....	13
3.5	Perhitungan Cairan Penyari.....	14
3.6	Pembuatan Minyak Atsiri.....	14
3.7	Pembuatan Losio .....	14
3.8	Penyediaan Nyamuk .....	16
3.9	Pelaksanaan Percobaan Pengaruh Sediaan Terhadap Kulit .....	16
3.10	Uji Daya Tolak Nyamuk.....	16
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1	Hasil Uji Antinyamuk.....	17

4.2 Pembahasan .....	18
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>20</b>
5.1 Kesimpulan .....	20
5.2 Saran .....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>21</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>HALAMAN</b>
Gambar 2.1. Tanaman Ruku-Ruku .....	4
Gambar 2.2. Daur Hidup Nyamuk.....	9

## DAFTAR TABEL

	<b>HALAMAN</b>
Tabel 3.1. Formula Losio Antinyamuk.....	14
Tabel 4.1. Jumlah Hinggapan/ Gigitan dan Bentolan Nyamuk .....	17
Tabel 4.2. Pengamatan Uji Alergi Losio Terhadap Tangan Sukarelawan .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

### HALAMAN

Lampiran 1. Daun Ruku-Ruku Kering dan Bahan Yang Digunakan .....	23
Lampiran 2. Alat Stahl dan Minyak Atsiri Daun Ruku-Ruku.....	24
Lampiran 3. Bahan Uji Dan Pengolesan Bahan Uji Terhadap Tangan Sukarelawan .....	25
Lampiran 4. Tempat Pengambilan Larva Nyamuk Culex Sp dan Kotak Pembiakan Nyamuk .....	26
Lampiran 5. Larva & Pupa Nyamuk Culex Sp dan Nyamuk Culex Dewasa.....	27
Lampiran 6. Pengujian Bahan Uji Terhadap Tangan Sukarelawan dan Gigitan Nyamuk Culex Sp.....	28
Lampiran 7. Hasil Identifikasi Tanaman .....	29
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Fitokimia.....	30
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Farmasetika Dasar .....	31
Lampiran 10. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI .....	32
Lampiran 11. Lembar Persetujuan Sukarelawan.....	33
Lampiran 12. Ethical Clearance .....	34