

**SKRIPSI**

**FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL BUNGA ROSELLA  
UNGU (*Hibiscus sabdariffa L.*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN  
METODE DPPH (*2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazil*)**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi  
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

**NILLA NURINDAH WAHIDAH SARI**

**20150350073**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**FORMULASI SEDIAAN *LOTION* EKSTRAK ETANOL BUNGA ROSELLA  
UNGU (*Hibiscus sabdariffa L.*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN  
METODE DPPH (*2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazil*)**

Disusun Oleh:  
**NILLA NURINDAH WAHIDAH SARI**  
**20150350073**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 24 Juli 2019

Dosen Pembimbing

Muhammad Fariez Kurniawan, M.Farm., Apt.  
NIK. 19870921201704173261

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

Andy Eko Wibowo, M.Sc., Apt  
NIK.19880602201504173273

Vella Laili Damarwati, M.Farm., Apt.  
NIK.19920503201901173273

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Farmasi  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Sabtanti Harimurti, Ph.D., Apt.  
NIK. 19730223201310173127

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nilla Nurindah Wahidah Sari

NIM : 20150350073

Program studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan ini sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir karya tulis ilmiah ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 20 Mei 2019

Penulis

Nilla Nurindah Wahidah Sari

## **HALAMAN MOTTO**

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan kepada Tuhan, berharaplah.”

(QS. Al-Insyirah : 6-8)

“Kita mesti realistis dalam kehidupan, jika punya impian berjuanglah mewujudkannya”

(K.H. Abdurrahman Wahid)

“Bekerja keras, dan bersikap baiklah. Hal luar biasa akan terjadi.”

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrohmanirrahim*

Rasa terimakasih ku persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat kehidupan. Memberiku sabar, ikhlas dan kekuatan dalam menjalani kehidupan ini dan tiada henti memberikan kasih sayang-Nya.

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Sarijo dan Ibu Noy Sarimanah yang telah memberikan dukungan, doa, pengorbanan yang tiada henti, serta kasih sayang dan satu-satunya adik saya Aditya Dwi Ramdhani serta almamater tercinta.

## KATA PENGANTAR

*Assalammu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,*

Puji dan syukur penulis penatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **FORMULASI SEDIAAN LOTION EKSTRAK ETANOL BUNGA ROSELLA UNGU (*Hibiscus sabdariffa L.*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (*2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazil*)**. Sholawat dan salam tak lupa penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Selama penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat, kerjasama, doa serta saran dari berbagai pihak khususnya dosen pembimbing, segala hambatan dan kesulitan tersebut dapat diatasi dengan baik.

Penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesehatan dan jalan kepada hamba-Nya dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.

2. Dr.dr.Wiwik Kusumawati, M.Kes., selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Sabtanti Harimurti, Ph.D., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Muhammad Fariez Kurniawan, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi saran bagi penulis dengan penuh kesabaran dan ketelatenan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Andy Eko Wibowo, M.Sc., Apt. selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan memberi saran bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Vella Lailli Damarwati, M.Farm., Apt. selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan memberi saran bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Ingenida Hadning, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, menasehati dan memberi semangat selama penulis belajar di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan dosen-dosen pakar yang telah memberikan ilmu dan pengarahan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi.
9. Mas Satria dan Mba Zelmi selaku laboran yang selalu membantu selama penelitian berlangsung.
10. Bapak Sarijo dan Ibu Noy Sarimanah selaku orang tua penulis yang tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi bagi penulis.

11. Aditya Dwi Ramdhani dan Hanifah Dharmastuti selaku saudara penulis yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi bagi penulis.
12. Ori, Ezky, Mitha selaku sahabat penulis yang selalu membantu dan memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini, dan selalu ada dalam setiap keadaan.
13. Indri, Tika selaku teman seperbimbingan dan teman-teman “B-a-p-e-r” yang selalu memberikan dukungan, do’a dan semangat kepada penulis.
14. Seluruh teman-teman Pyramidian yang saling mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan bimbingan, kritik dan saran demi kemajuan bersama. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada para pembaca semoga dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pengetahuan bagi kemajuan ilmu kedokteran gigi.

***Wassalammu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh,***

Yogyakarta, Juli 2019

Nilla Nurindah Wahidah Sari



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Struktur Kulit.....	8
2. Tanaman Rosella Ungu ( <i>Hibiscus sandariffa L</i> ) .....	11
3. Kuersetin-3-rutinosida (Rutin) .....	16
4. Ekstraksi .....	17
5. Ekstrak .....	21
6. <i>Lotion</i> .....	22
7. <i>Enhancer</i> .....	23
8. Metode DPPH.....	24
9. Skrining Fitokimia.....	25
B. Kerangka Konsep.....	29
C. Hipotesis .....	29
BAB III. METODE PENELITIAN.....	31
A. Desain Penelitian .....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Variabel dan Definisi Operasional.....	31
D. Instrumen Penelitian .....	32
E. Cara Kerja .....	33
F. Skema Langkah Kerja.....	40
G. Analisis Data.....	41
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	42

A. Determinasi Tanaman .....	42
B. Ekstraksi.....	42
C. Skrining Fitokimia .....	43
D. Formulasi <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Bunga Rosella Ungu .....	47
E. Evaluasi Sifat Fisik Sediaan <i>Lotion</i> .....	48
F. Uji Antioksidan .....	52
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lapisan-lapisan Kulit .....	8
Gambar 2. Kelopak Bunga Rosella.....	12
Gambar 3. Struktur Kimia Rutin.....	16
Gambar 4. Struktur Propilen Glikol .....	24
Gambar 5. Struktur Asam Oleat .....	25
Gambar 6. Hasil Uji Alkaloid .....	44
Gambar 7. Hasil Uji Flavonoid .....	44
Gambar 8. Hasil Uji Tanin .....	44
Gambar 9. Hasil Uji Saponin .....	44
Gambar 10. Hasil KLT Ekstrak Rosella .....	46
Gambar 11. Reaksi DPPH dengan Antioksidan .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Komposisi Kimia Kelopak Segar Bunga Rosella dalam 100 gram .....	14
Tabel 3. Kandungan Gizi Ekstrak Rosella .....	15
Tabel 4. Formula Sediaan <i>Lotion</i> .....	36
Tabel 5. Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	44
Tabel 6. Evaluasi Fisik Sediaan <i>Lotion</i> .....	48
Tabel 7. Hasil Rata-rata % inhibisi .....	54
Tabel 8. Aktivitas Antioksidan Berdasarkan % inhibisi .....	55