

**FORMULASI LOTION EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH (*Piper bettle*
Linn) DENGAN VARIASI BASIS M/A: KAJIAN SIFAT FISIKO KIMIA
DAN IRTIASI PADA KULIT KELINCI**

Skripsi



Oleh :

Septiani Pancar Wulandari

135011025

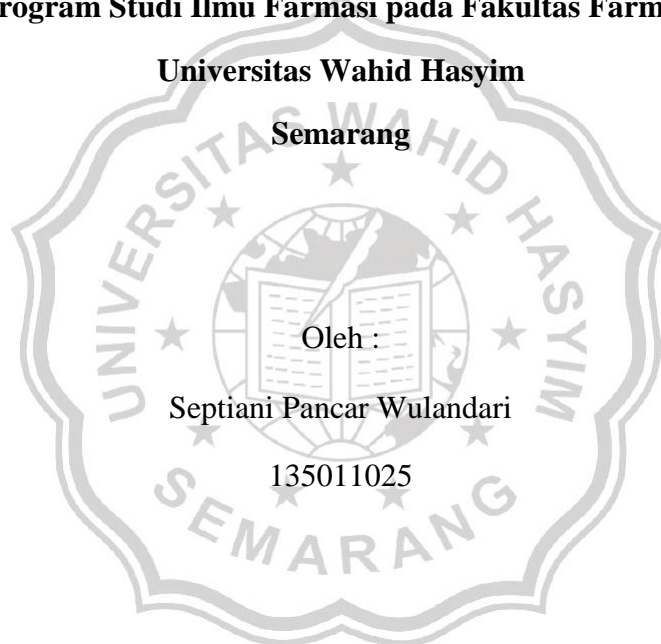
**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

**FORMULASI LOTION EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH (*Piper bettle*
Linn) DENGAN VARIASI BASIS M/A: KAJIAN SIFAT FISIKO KIMIA
DAN IRITASI PADA KULIT KELINCI**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi**

**Universitas Wahid Hasyim
Semarang**



Oleh :

Septiani Pancar Wulandari

135011025

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

FORMULASI LOTION EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH (*Piper bettle* Linn.) DENGAN VARIASI BASIS M/A: KAJIAN SIFAT FISIKO KIMIA DAN IRTIASI PADA KULIT KELINCI

Oleh :

Septiani Pancar Wulandari

135011025

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim

Pada tanggal : 11 September 2017

Mengetahui :

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Dekan

Pembimbing Utama,



(Dr. Hj. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt.)



(Agnes Budiarta, S.F., M.Sc., Apt.)

Pembimbing Pendamping,



(Elya Zulfa, M.Sc., Apt.)

Penguji:

1. Dr. Mufrod, M.Sc., Apt.

(.....)

2. Ririn Lispita Wulandari, M.Si., Med., Apt.

(.....)

3. Dr. Hj. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt.

(.....)

4. Elya Zulfa, M.Sc., Apt.

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septiani Pancar Wulandari

NIM : 135011025

Fakultas : Farmasi

Judul Penelitian : Formulasi Lotion Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper bettle* Linn) Dengan Variasi Basis M/A: Kajian Sifat Fisiko Kimia Dan Iritasi Pada Kulit Kelinci

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi diperguruan tinggi lain kecuali pada bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan dan ditulis dalam daftar pustaka. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 11 September 2017

Yang membuat pernyataan,



(Septiani Pancar Wulandari)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Beri Nyawa Segala Harapan

(Adriana, Raisa. 2016. Nyawa dan Harapan)



skripsi ini ku persembahkan untuk:

Kedua orang tuaku yang selalu mendoakan, memotivasi, dan mendukungku.

Kakak dan adikku yang selalu memberikan semangat.

*Almamater tercinta Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang*

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Formulasi Lotion Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper bettle* Linn) Dengan Variasi Basis M/A: Kajian Sifat Fisiko Kimia Dan Iritasi Pada Kulit Kelinci”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

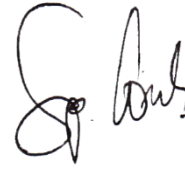
1. Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan dukungan dan bantuan guna kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Hj. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt dan Elya Zulfa, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, bantuan, semangat, nasihat ilmu, waktu dan perhatian dalam persiapan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Mufrod, M.Sc., Apt dan Ririn Lispita Wulandari, M.Si., Med., Apt selaku dosen penguji yang memberikan bimbingan dan masukan saat terlaksananya ujian tertutup dan terbuka.

4. Seluruh dosen di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan skripsi ini.
5. Pimpinan dan staf di Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
6. Pimpinan dan staf di Laboratorium Teknologi Farmasi dan Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
7. Staf Laboratorium Ekologi dan Biosistemika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang yang telah membantu pelaksanaan determinasi tanaman.
8. Staf Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
9. Bapakku, ibuku, kakak dan adikku yang sangat aku cintai.
10. Dani Setiyawan yang selalu membantu dan menyemangatiku dalam berjuang menghadapi masalah selama penyusunan skripsiku.
11. Temanku Iranita Syafiatul Izzah yang telah melalui penelitian ini bersamakudan menjadi keluarga baruku.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa depan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat

yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan dunia farmasi pada khususnya.

Semarang, 11 September 2017



Penulis

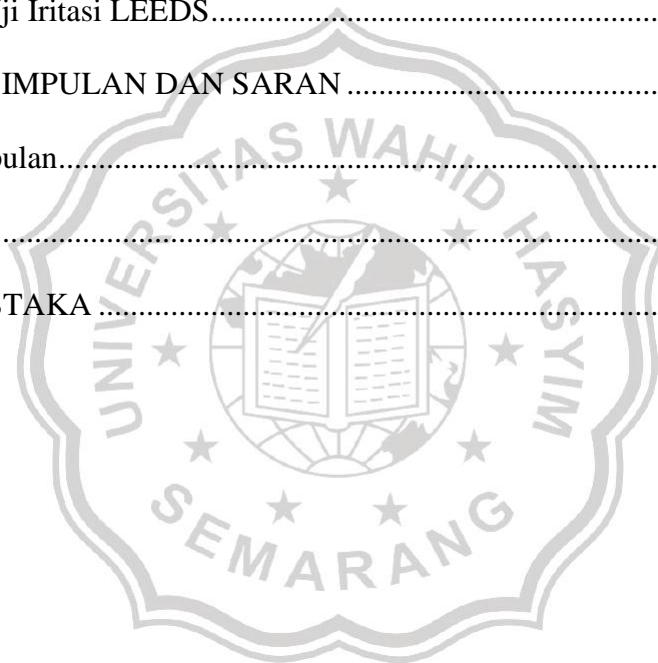


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn).....	4
2. Ekstrak dan Ekstraksi.....	7
3. Losion.....	8
4. Monografi Bahan.....	9

5. Uji Sifat Fisikokimia	16
6. Uji Iritasi.....	17
F. Landasan Teori	18
G. Hipotesis.....	19
BAB II METODE PENELITIAN	20
A. Desain dan Variabel Penelitian	20
B. Bahan Penelitian.....	21
C. Alat Penelitian	21
D. Hewan Uji Penelitian	21
E. Rancangan Jalan Penelitian	22
1. Determinasi bagian tanaman	22
2. <i>Ethical Clearance</i>	22
3. Pembuatan Ekstrak	22
4. Pembuatan Losion	24
5. Uji Sifat Fisiko Kimia Losion	25
6. Uji Iritasi Losion.....	27
F. Analisa Data	27
G. Skema Jalannya Penelitian	29
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Determinasi Tanaman	30
B. <i>Ethical Clearance</i>	30
C. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn)	31
D. Pembuatan Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn)	32

E. Sifat Fisiko Kimia Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih	34
1. Hasil Uji Organoleptis LEEDS	35
2. Hasil Uji Homogenitas LEEDS	35
3. Hasil Uji Viskositas LEEDS	36
4. Hasil Uji pH LEEDS	37
5. Hasil Uji Daya Lekat LEEDS.....	39
6. Hasil Uji Daya Sebar LEEDS.....	41
F. Hasil Uji Iritasi LEEDS.....	42
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Formula Losion Ekstrak Mahkota Dewa.....	24
Tabel II. Formula Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	24
Tabel III. Kategori Sifat Mengiritasi Rata–Rata Gabungan Indeks Iritasi Primer.....	28
Tabel IV. Hasil Pengamatan Sifat Fisiko Kimia LEEDS	34



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun sirih (<i>Piper bettle</i> Linn)	5
Gambar 2. Struktur Trietinolamine	9
Gambar 3. Struktur Setil Alkohol.....	10
Gambar 4. Struktur Kimia Asam Stearat.....	11
Gambar 5. Struktur Gliserin	13
Gambar 6. Struktur Propil Paraben	13
Gambar 7. Struktur Metil Paraben	14
Gambar 8. Skema Jalannya Penelitian	29
Gambar 9. Ekstrak Etanol Daun Sirih	32
Gambar 10. Grafik Pengaruh Konsentrasi Setil Alkohol terhadap Viskositas Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih	36
Gambar 11. Grafik Pengaruh Konsentrasi Setil Alkohol terhadap pH Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih	38
Gambar 12. Grafik Pengaruh Konsentrasi Setil Alkohol terhadap Daya Lekat Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih	40
Gambar 13. Grafik Pengaruh Konsentrasi Setil Alkohol terhadap Daya Sebar Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi Daun Sirih	49
Lampiran 2. Surat Keterangan <i>Ethical Clearence</i>	52
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Bagian Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Unversitas Wahid Hasyim Semarang.....	53
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Bagian Laboratorium Teknik Farmasi dan Farmasetika Fakultas Farmasi Unversitas Wahid Hasyim Semarang	54
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirih	55
Lampiran 6. Uji <i>Regresi Linier</i> Sifat Fisiko Kimia dan Uji Iritasi Losion	56
Lampiran 7. Hasil Analisis Uji Iritasi Pada Semua Kulit Kelinci	63
Lampiran 8. Foto-Foto Penelitian dan Alat yang Digunakan	69

INTISARI

Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper betle* Linn) memiliki khasiat sebagai *antirepellent*. Sediaan losion dengan basis M/A akan menghasilkan losion yang lebih mudah menyebar dan cepat kering setelah pengolesan serta meninggalkan lapisan yang tidak lengket pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi basis M/A pada losion terhadap sifat fisikokimia dan iritasi pada kulit pada kulit kelinci untuk mengetahui bahwa losion antirepellent tidak menimbulkan iritasi setelah pemaparan pada kulit.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimental. Ekstraksi daun sirih dengan metode maserasi dengan etanol 70%. Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih (LEEDS) dibuat dalam 3 formula, dimana masing-masing formula memiliki konsentrasi yang berbeda dengan basis M/A (setil alkohol:asam stearat:trietinolamine) meliputi FI (2:6:2); FII (3:5:2) dan FIII (4:4:2). Losion yang telah selesai dibuat dilakukan pemeriksaan meliputi sifat fisikokimia losion (bentuk, warna, bau/aroma, tekstur, pH, viskositas) dan losion juga dilakukan uji iritasi dengan metode Draize kemudian diamati eritema serta edema selama 72 jam pada jam ke-24, ke-48 dan ke-72. Lotion di lakukan analisis data yaitu untuk uji organoleptis, uji homogenitas dianalisis secara deskriptif. Hasil data uji karakteristik fisiko kimia (viskositas, pH, daya lekat dan daya sebar) dan uji iritasi dianalisis menggunakan metode statistik uji beda.

Hasil penelitian organoleptis dan homogenitas menunjukkan bahwa LEEDS dengan variasi basis M/A memiliki bentuk semi kental, warna hijau, berbau khas daun sirih dan tidak tengik. Sedangkan hasil pengujian sifat fisikokimia lainnya konsentrasi basis dapat meningkatkan viskositas, daya sebar serta menurunkan pH dan daya lekat. Variasi basis M/A pada LEEDS tidak memiliki perbedaan yang signifikan ($0,317 > 0,05$) terhadap skor indeks iritasi primer dimana pada FI (1,3), pada FII (2,0) dan FIII (2,3) termasuk iritasi ringan.

Kata kunci : LEEDS, Uji Iritasi, Asam Stearat, Setil Alkohol, Trietinolamin

ABSTRACT

Ethanollic Leaf Betel Extract (Piper betle Linn) has efficacy as antirepellent. M/A lotion preparation with M/A base will result in more easily dispersed and quick-drying lotion after polishing and non sticking coating on the skin. This research is to determine the effect of M/A base on lotion on physicochemical properties and skin irritation on rabbit skin to know antirepllent lotions do not cause irritation after exposure to the skin.

Etholic Leaf Betel (LEEDS) is made in 3 formulas, where in each formula has a different concentration with the base M/A (cetyl alcohol: stearic acid: : trietiolamine) FI (2: 6: 2); FII (3: 5: 2) and FII (4: 4: 2). The finished lotion was done by examination of physicochemical properties of lotion (shape, color, odor / aroma, texture, pH, viscosity) and losion also tested irritation with Draize method then observed erythema and edema for 72 hours 24th, 48th and 72th. Lotion in the data analysis is to test orgenoleptis, homogeneity test is analyzed descriptively. The results of physical chemical risk karactristik test data (viscosity, pH, adhesiveness and spreading) and irritation test were analyzed.

The results of organoleptic and homogeneity studies of LEEDS with variation of M / A base have semi-thick, green color, distinctive smell of betel leaf and not rancid. While the other physicochemical properties of basic concentrations can increase viscosity, dispersion and down pH and adhesion. The M / A base variation on LEEDS did not have a significant difference ($0,317 > 0,05$) on the primary irritation index score wherein FI (1,3), in FII (2,0) and FIII (2,3) including mild irritation .

Keywords: LEEDS, Irritation Test, Stearate Acid, Cetyl Alcohol, Trietiolamine.

