

**FORMULASI LOSION EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH (*Piper betle*
Linn) DENGAN VARIASI BASIS CERA ALBA DAN VASELIN ALBUM:
KAJIAN SIFAT FISIKO KIMIA DAN IRTASI PADA KULIT KELINCI**

Skripsi



Oleh :

Iranita Syafiatul Izzah

135011043

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

**FORMULASI LOSION EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH (*Piper betle*
Linn) DENGAN VARIASI BASIS CERA ALBA DAN VASELIN ALBUM:
KAJIAN SIFAT FISIKO KIMIA DAN IRTIRASI 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 :

Iranita Syafiatul Izzah

135011043

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

FORMULASI LOSION EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRIH (*Piper betle* Linn) DENGAN VARIASI BASIS CERA ALBA DAN VASELIN ALBUM: KAJIAN SIFAT FISIKO KIMIA DAN IRITASI PADA KULIT KELINCI

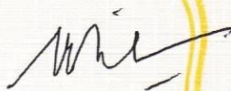
Oleh :

Iranita Syafiatul Izzah

135011043

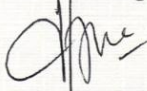
**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 11 September 2017**

Pembimbing I,



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

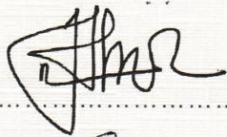
Pembimbing II,



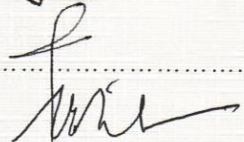
(Elya Zulfa, M.Sc., Apt)

Penguji:

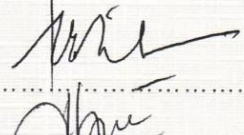
1. Ririn Lispita Wulandari, M.Si., Med., Apt

()

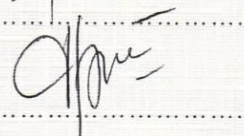
2. Dr. Mufrod, M.Sc., Apt

()

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

()

4. Elya Zulfa, M.Sc., Apt

()

Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan



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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iranita Syafiatul Izzah

NIM : 135011043

Fakultas : Farmasi

Judul Penelitian : Formulasi Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper betle* Linn) dengan Variasi Basis Cera Alba dan Vaseline Album: 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 di perguruan 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,



Iranita Syafiatul Izzah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Syukuri apa yang dimiliki
bermimpilah sukses
dan berusahalah untuk meraihnya*



skripsi ini aku persembahkan untuk:

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

Adik - adikku yang selalu memberikan semangat.

Almamaterku Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim.

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 Losion Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper betle* Linn) dengan Variasi Basis Cera Alba dan Vaseline Album: 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 Murruckmihadi, 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 telah memberikan saran, masukan dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini.
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 Biosistematika 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, mamaku, dan adik - adikku yang sangat aku cintai.
10. Teman LEEDS ku yaitu Septiani Pancar Wulandari yang telah melalui penelitian ini bersamaku dan menjadi keluarga baruku.
11. Sahabatku Siti Khalilah yang selalu membantu dan menyemangatiku dalam berjuang menghadapi masalah selama penyusunan skripsiku.
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
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Tinjauan Pustaka	5
1. Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn).....	5

2. Ekstrak dan Ekstraksi	Error! Bookmark n
3. Losion	Error! Bookmark n
4. Monografi Bahan	Error! Bookmark n
5. Uji Iritasi	Error! Bookmark n
F. Landasan Teori	Error! Bookmark n
G. Hipotesis	Error! Bookmark n
BAB II METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark no
A. Desain dan Variabel Penelitian	Error! Bookmark n
B. Bahan Penelitian	Error! Bookmark n
1. Bahan Ekstraksi	Error! Bookmark n
2. Bahan Pembuatan Losion	Error! Bookmark n
C. Alat Penelitian	Error! Bookmark n
D. Hewan Uji Penelitian	Error! Bookmark n
E. Rancangan Jalan Penelitian	Error! Bookmark n
1. Determinasi bagian tanaman	Error! Bookmark n
2. <i>Ethical Clearance</i>	26
3. Pembuatan Senyawa Uji	Error! Bookmark n
4. Pembuatan Losion	Error! Bookmark n
5. Uji Karakteristik Fisiko Kimia Losion	30
6. Uji Iritasi Losion	31

F. Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
G. Skema Jalannya Penelitian	33
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Determinasi Tanaman	Error! Bookmark not defined.
B. <i>Ethical Clearance</i>	Error! Bookmark not defined.
C. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
D. Pembuatan Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
E. Sifat Fisiko Kimia Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	40
1. Organoleptis Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	40
2. Homogenitas Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih.....	Error! Bookmark not defined.
3. Viskositas Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
4. pH Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
5. Daya Lekat Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
6. Daya Sebar Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
F. Iritasi Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel I. Formula Losion Ekstrak Etanol Buah Strawberry	Error! Bookmark not defined.
Tabel II. Formula Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
Tabel III. Penilaian Iritasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV. Sifat Fisiko Kimia LEEDS	Error! Bookmark not defined.
Tabel V. Hasil Uji Iritasi LEEDS	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Daun sirih (<i>Piper betle</i> Linn)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Struktur Asam Stearat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Struktur Kimia Cera Alba	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Struktur Trietanolamine	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Struktur Propilenglikol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Struktur Nipagin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Skema Jalannya Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Grafik Pengaruh Konsentrasi Vaseline Album Terhadap Viskositas Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. Grafik Pengaruh Konsentrasi Vaseline Album Terhadap pH Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. Grafik Pengaruh Konsentrasi Vaseline Album Terhadap Daya Lekat Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12. Grafik Pengaruh Konsentrasi Vaseline Album Terhadap Daya Sebar Losion Ekstrak Etanol Daun Sirih	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi Daun Sirih	54
Lampiran 2. Surat Keterangan <i>Ethical Clearance</i>	57
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Bagian Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.....	58
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Bagian Laboratorium Teknik Farmasi dan Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang	59
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirih	60
Lampiran 6. Uji Regresi Linier Sifat Fisiko Kimia dan Uji Iritasi Losion.....	61
Lampiran 7. Hasil Analisis Uji Iritasi Pada Semua Kulit Kelinci	72
Lampiran 8. Foto-Foto Penelitian dan Alat yang Digunakan	83

INTISARI

Daun sirih memiliki aktivitas *repellent* pada nyamuk *Aedes Aegypti*. Losion kombinasi cera alba dan vaselin album menghasilkan losion dengan sifat fisiko kimia yang baik. Meskipun vaselin album dan cera alba memiliki sifat mengabsorpsi yang sama, akan tetapi saat dikombinasikan akan mampu meningkatkan hidrovilitas yaitu sifat mampu menyerap air dengan baik sehingga losion dapat bercampur dengan homogen. Tujuan dari penelitian ini ingin memformulasi losion ekstrak etanolik daun sirih (LEEDS) dengan basis cera alba dan vaselin album yang memiliki sifat fisiko kimia yang baik dan tidak mengiritasi kulit.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental. Ekstrak daun sirih diperoleh dari metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Kemudian dibuat LEEDS menggunakan variasi konsentrasi basis cera alba:vaselin album, dimana FI (4 : 2); FII (3 : 3); FIII (2 : 4). LEEDS kemudian dilakukan uji sifat fisiko kimia dan uji iritasi dengan mengamati adanya eritema dan edema pada waktu 24, 48 dan 72 jam selama 3 hari. Uji organoleptis serta uji homogenitas dianalisis secara deskriptif, sedangkan uji sifat 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 cera alba dan vaselin album berbentuk semi kental, berwarna hijau, tidak berbau tengik serta berbau khas daun sirih, dan homogen. Sedangkan hasil pengujian sifat fisiko kimia lain menunjukkan variasi konsentrasi cera alba dapat berpengaruh meningkatkan viskositas dan daya lekat, tetapi menurunkan daya sebar. Variasi basis cera alba dan vaselin album tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap skor indeks iritasi primer yang mana pada F1 sebesar 1,16 ; F2 sebesar 1,44 dan F3 sebesar 2,16 termasuk dalam iritasi ringan.

Kata kunci : LEEDS, Uji Iritasi, Cera Alba dan Vaseline Album

ABSTRACT

Betel leaf have activities *repellent* to mosquito *Aedes Aegypti*. Lotion combine cera alba and vaseline albums to produce good physical and chemical lotions. Although vaseline albums and cera alba have same character to absorb well. So, lotion can mix with homogeneous. The purpose of this study will formulating lotion of betel leaf ethanol extract (LEEDS) with cera alba and vaseline albums that have good physical chemical and can not irritate the skin.

Kind of research is experimental research. Betel leaf extract take from maserasi method with ethanol 70%. Then make LEEDS used various concentration cera albs and vaseline albums, where F I (4:2); F II (3:3); F III (2:4). Next, LEEDS chemical test and irritation test to observe erythema and edema for 24, 48, and 72 hours during 3 days. Organoleptic test and homogeneity to analyzed descriptively. On the other hand, physical and chemical (viscosity, pH, adhesive and spreading power) and irritation analysis test was analyzed using trial method.

The result of organoleptic and homogeneity research show that LEEDS with cera alba and vaseline album variety are semi-viscous, green color, not smell rancid, and there are specific smell betel leaf and homogeneous. Then the test result physical and other chemical shows concentration variations cera alba can influence viscosity increase and adhesive, but reduce to spread. Cera alba and vaseline album variations can reduce irritations primary index scores that F1 was 1,16; F2 was 1,44; and F3 was 2,16 including in minor irritations.

Key Word : LEEDS, Irritation test, Cera Alba and Vaseline Album

