

**UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum* Ruiz & Pav) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA PADA
PUNGGUNG KELINCI JANTAN *NEW ZEALAND WHITE***



Oleh :

**Eka Patmalasari
15092680 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum* Ruiz & Pav) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA PADA
PUNGGUNG KELINCI JANTAN *NEW ZEALAND WHITE***



SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Eka Patmalasari
15092680 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA PADA PUNGGUNG KELINCI JANTAN *NEW ZEALAND WHITE*

Oleh :
Eka Patmalasari
15092680 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 25 Juni 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. R. A., Oetari, SU., MM., Apt.

Pembimbing



Dra. Lina Susanti, M.Si.

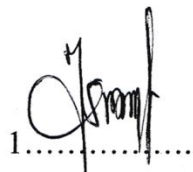
Pembimbing Pendamping



Dra. Rika Widyapranata, M. Si., Apt.

Penguji:

1. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.



1.....

2. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.



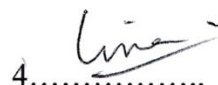
2.....

3. Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt.



3.....

4. Dra. Lina Susanti, M.Si.



4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (QS. Al-mujadalah : 11)”

“hidup yang tidak teruji adalah hidup yang tidak layak untuk dihidupi. Hanya ada satu tempat di dunia ini di mana manusia terbebas dari segala ujian hidup, yaitu kuburan. Tanda manusia tersebut masih hidup adalah ketika dia mengalami ujian, kegagalan, dan penderitaan.

≈Socrates≈

Sebuah karya teruntuk :

Bapak, ibu tercinta sebagai tanda bakti dan kasih dari anakmu

Dwi, adekku tersayang

Almamaterku, Agama, Bangsa dan Negaraku

Terima kasih ku ucapkan kepada :

Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya

Teman- temanku Betty, Mb Candra, Mb Ayu Sri, Dian, Dilla dan temen-temen

kost semua yang bersedia bertukar pikiran denganku, atas semua diskusi yang

mendatangkan banyak ilmu,

Terima kasih untuk setiap orang yang telah menyelipkan nama ku dalam setiap

doa

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum, apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah atau skripsi orang lain.

Surakarta, Juni 2013

Eka Patmalasari

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA PADA PUNGGUNG KELINCI JANTAN *NEW ZEALAND WHITE*”**. Skripsi ini disusun untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi di Surakarta.

Selama penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan baik secara moril maupun materil, saran, dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Winarso Suryolegowo, S.H., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Lina Susanti, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah berkenan mengorbankan segenap waktunya untuk membimbing penulis, memberikan ilmu-ilmu nya untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini, semangat, perhatian dan kesabaran yang diberikan oleh pembimbing kepada penulis tiada henti-hentinya demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Dra. Rika Widyapranata, M. Si., Apt. selaku pembimbing pendamping, yang telah berkenan mengorbankan segenap waktunya untuk membimbing penulis,

memberikan ilmu-ilmu nya untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini, semangat, perhatian dan kesabaran yang diberikan oleh pembimbing kepada penulis tiada henti-hentinya demi kesempurnaan skripsi ini.

5. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt. dan Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt. selaku tim penguji yang telah meluangkan waktu sehingga pengujian skripsi bisa terlaksana dengan baik.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, baik secara materiil maupun spiritual yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Demikian skripsi ini penulis buat, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas dalam ilmu kefarmasian.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTI SARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
A. Tanaman sirih merah.....	5
1. Sistematika tanaman.....	5
2. Nama lain	5
3. Morfologi tanaman.....	5
4. Kandungan kimia	6
4.1. Saponin	6
4.2. Flavonoid.....	6
4.3. Tanin.....	6
5. Kegunaannya.....	7
B. Simplisia.....	7
1. Simplisia.....	7
2. Pengeringan	7

C. Ekstrak.....	9
1. Pengertian ekstrak	9
2. Metode ekstraksi simplisia	9
3. Pelarut.....	11
4. Etanol.....	11
D. Salep.....	11
1. Definisi	11
2. Basis	12
2.1. Basis salep hidrokarbon.....	12
2.2. Basis salep absorpsi	12
2.3. Basis salep yang dapat dicuci dengan air	12
2.4. Basis salep larut dalam air	13
E. Kulit.....	13
1. Epidermis	13
2. Dermis (corium)	14
3. Lapisan/ jaringan subkutan.....	14
F. Luka.....	14
1. Definisi luka	14
2. Penyembuhan luka	15
2.1.Fase peradangan (fase inflamasi)	15
2.2.Fase proliferasi	16
2.3.Fase maturasi.....	17
G. Binatang Percobaan.....	18
1. Sistmatika binatang percobaan.....	18
2. Data Biologi	18
3. Cara handling	18
H. Landasan Teori.....	19
I. Hipotesis.....	21
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 22
A. Populasi dan Sampel	22
B. Variabel Penelitian	22
1. Identifikasi variabel utama.....	22
2. Klasifikasi variabel utama.....	22
3. Definisi operasional	23
C. Bahan dan Alat	24
1. Bahan	24
1.1. Bahan sampel.....	24
1.2. Bahan kimia.....	24
1.3. Hewan uji.....	24
2. Alat	24
D. Jalannya Penelitian.....	25
1. Determinasi tanaman dan identifikasi daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)	25
2. Pengambilan bahan	25
3. Pengeringan bahan	25

4. Pembuatan serbuk daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)	25
5. Penetapan susut pengeringanserbuk daun sirih merah.....	25
6. Pembuatan ekstrak maserasidaun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav).....	26
7. Identifikasi kandungan kimia	26
7.1. Pemeriksaan saponin	26
7.2. Pemeriksaan tanin.....	27
7.3. Pemeriksaan flavonoid	27
7.4. Pemeriksaan bebas alkohol	27
8. Pembuatan sediaan salep basis berminyak.....	27
9. Pembuatan salep ekstrak etanol daun sirih merah.....	28
10. Uji sifat fisik salep	28
10.1. Uji daya sebar.....	28
10.2. Uji daya lekat	28
10.3. Uji homogenitas	29
10.4. Uji viskositas.....	29
11. Evaluasi sediaan salep ekstrak etanol daun sirih merah.....	29
12. Perlakuan sediaan salep ekstrak etanol daun sirih merah padakelinci.....	30
13. Uji efek luka	30
14. Pengamatan penyembuhan luka	31
E. Analisa Hasil	31
F. Skema Rencana Jalannya Penelitian	32
1. Pembuatan ekstrak etanol daun sirih merah.....	32
2. Pembuatan salep ekstrak etanol daun sirih merah.....	33
3. Uji penyembuhan luka.....	34
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 35
A. Hasil Penelitian	35
1. Hasil identifikasi tanaman sirih merah	35
2. Hasil Pembuatan serbuk daun sirih merah	35
2.1. Pengumpulan bahan	35
2.2. Pembuatan serbuk daun sirih merah.....	36
3. Hasil penetapan susut kering serbuk daun sirih merah	36
4. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun sirih merah.....	36
5. Hasil tes bebas etanol ekstrak etanol serbuk daun sirih merah ...	37
6. Hasil identifikasi kimia daun sirih merah	38
7. Hasil pengujian stabilitas fisik salep	38
7.1. Organoleptis	38
7.2. Homogenitas salep.	39
7.3. Viskositas salep.....	40
7.4. Daya lekat salep	41
7.5. Daya sebar salep.....	42
7.6. Uji penyembuhan luka	44
B. Pembahasan.....	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema pembuatan ekstrak etanol daun sirih merah	32
2. Skema pembuatan salep ekstrak etanol sirih merah.....	33
3. Skema pengujian efek penyembuh luka.....	34
4. Histogram hasil rata-rata viskositas salep daun sirih merah	41
5. Histogram hasil rata-rata daya sebar salep daun sirih merah.....	43
6. Histogram rata-rata uji penyembuhan luka.	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Formula sediaan salep basis berminyak.....	27
2. Formula salep ekstrak etanol daun sirih merah.....	28
3. Hasil penetapan susut kering serbuk daun sirih merah	36
4. Hasil ekstrak etanol serbuk daun sirih merah	37
5. Hasil tes bebas etanol ekstrak etanol daun sirih merah.....	37
6. Hasil identifikasi kimia daun sirih merah	38
7. Hasil pengujian organoleptis formula salep ekstrak etanol daun sirih merah.....	39
8. Hasil homogenitas sediaan salep ekstrak etanol daun sirih merah	39
9. Hasil rata-rata viskositas sediaan salep daun sirih merah	40
10. Hasil rata-rata uji daya lekat salep daun sirih merah	42
11. Hasil rata-rata daya sebar salep daun sirih merah.....	43
12. Hasil prosentase rata-rata penyembuhan luka.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi	52
2. Gambar alat uji dan hasil salep	53
3. Hasil identifikasi kandungan sirih merah.....	54
4. Perhitungan rendemen serbuk daun sirih merah	56
5. Data uji viskositas salep ekstrak etanol daun sirih merah.....	57
6. Data uji daya lekat salep ekstrak etanol daun sirih merah	62
7. Uji daya sebar salep ekstrak etanol daun sirih merah	67
8. Panjang luka pada punggung kelinci terhadap proses penyembuhan luka ...	74
9. Hasil prosentase rata-rata penyembuhan luka.....	75
10. Hasil penyembuhan luka pada punggung kelinci.....	75

INTISARI

PATMALASARI, E., 2013. UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA PADA PUNGGUNG KELINCI *NEW ZEALAND WHITE*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Luka adalah rusaknya kulit dan gangguan jaringan-jaringan yang berada di dalamnya, seperti pembuluh darah, saraf, otot, selaput tulang dan kadang-kadang tulang itu sendiri. Masyarakat mulai beralih menggunakan bahan-bahan dari alam. Tanaman sirih merah berpotensi untuk dikembangkan sebagai penyembuh luka karena terdapat kandungan kimia seperti saponin, alkaloid dan tanin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas dan konsentrasi yang paling baik dari salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) sebagai penyembuh luka pada punggung kelinci.

Metode yang digunakan yaitu metode maserasi dengan pelarut etanol 70% sehingga didapat ekstrak etanol daun sirih merah. Formula salep daun sirih merah dibuat dari 3 kg daun sirih merah dengan konsentrasi 12,5%, 25% dan 50% yang dicampur dengan basis masing-masing yang digunakan untuk uji penyembuh luka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula salep ekstrak etanol daun sirih merah memiliki aktivitas sebagai penyembuh luka, dan pada konsentrasi 50% menunjukkan hasil yang lebih efektif jika dilihat berdasarkan makroskopis terhadap panjang penyembuhan luka. Secara statistik, kontrol negatif dan FI tidak berbeda nyata, FI dan FII tidak berbeda nyata dan FIII menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan semua kelompok perlakuan.

Kata kunci : penyembuh luka, salep, sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

ABSTRACT

PATMALASARI, E., 2013. ACTIVITY TEST OF RED BETEL (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) LEAVES ETHANOL EXTRACT OINTMENT AS WOUND HEALER ON NEW ZEALAND WHITE RABBIT BACK, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Wound is the destruction of skin and tissue disorders that are in it, such as blood vessels, nerves, muscles, bone membranes and sometimes the bone it self. People are starting to switch using materials from nature. Red betel plant as the potential to be developed as wound healer due to the chemical constituents such as saponins, alkaloids and tannins. The aim of the study was to find out the activity and the best concentration of red betel (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) leaves ethanol extract ointment as wound healer on rabbit back.

The method used to get red betel ethanol extract was maceration with ethanol 70% solvent. The formula of red betel leaf ointment was made of 3 kg red betel leaves with concentration of 12.5%, 25% and 50%, which is mixed with each base which used for healing wounds.

The result of the study showed that red betel leaves ethanol extract ointment had the activity as wound healer, and at 50% concentration showed more effective results as seen macroscopically on the length of the wound healing. Statistically, there is no significant difference between the negative control and FI, FI and FII, and FIII showed significant difference with all treatment groups.

Keywords: wound healing, ointment, red betel (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Obat dan pengobatan tradisional sudah ada di Indonesia, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modernnya dikenal masyarakat. Pengobatan tradisional dengan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat merupakan pengobatan yang dimanfaatkan dan diakui masyarakat dunia, yang menandai kesadaran untuk kembali ke alam (*back to nature*) adalah untuk mencapai kesehatan yang optimal dan untuk mengatasi berbagai penyakit secara alami (Hemming2000).

Keberadaan pengobatan tradisional Indonesia saat ini dikhawatirkan hilang karena pengobatan tradisional yang dianggap kuno, tidak ilmiah, tidak rasional, kampungan, primitif karena tidak dilakukan uji klinis. Peranan pengobatan tradisional lebih dapat ditingkatkan, perlu didorong upaya pengenalan, penelitian, pengujian, pengembangan khasiat dan keamanan suatu tumbuhan berkhasiat obat.

Dewasa ini, penelitian tentang tumbuhan obat, sudah berkembang pesat baik di dalam maupun luar negeri. Penelitian yang berkembang, terutama dalam segi farmakologi maupun fitokimianya berdasarkan indikasi tumbuhan obat yang telah digunakan sebagian besar masyarakat dengan khasiat yang sudah teruji

secara empiris. Hasil penelitian tersebut tentunya lebih mementapkan para pengguna tumbuhan obat akan khasiat dan penggunaannya.

Tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional dan berpotensi untuk dikembangkan adalah sirih merah. Sirih merah dapat menyembuhkan berbagai penyakit, seperti diabetes militus, hepatitis, batu ginjal, menurunkan kolesterol, mencegah stroke, asam urat, hipertensi, keputihan, maag, kelelahan, nyeri sendi, kanker tertentu dan memperhalus kulit (Agoes 2010).

Kandungan sirih merah yang telah diketahui adalah flavonoid, saponin, tanin, minyak atsiri, hidrosikavicol, kavicol, kavibetol, allylprokatekol, karvakrol, eugenol, terpena dan fenil propada (Hariana 2008). Daun sirih merah memiliki manfaat yang sangat luas sebagai bahan obat karena banyaknya kandungan zat/senyawa kimia bermanfaat. Senyawa flavonoid berguna sebagai antimikroba, antivirus, antijamur, antioksidan, serta menghambat tumor. Saponin dapat memacu pembentukan kolagen, yaitu protein struktur yang berperan dalam proses penyembuhan luka (Robinson 1995). Penelitian ini menggunakan pelarut etanol 70% sebagai pelarut karena lebih selektif, kapang maupun kuman sulit tumbuh dalam etanol 70%, tidak beracun, netral, absorpsinya baik.

Luka adalah rusaknya kulit dan gangguan jaringan-jaringan yang berada di dalamnya, seperti pembuluh darah, saraf, otot, selaput tulang dan kadang-kadang tulang itu sendiri. Apabila terjadi luka dan diabaikan, maka dapat terjadi infeksi. Mikroorganisme yang ada di sekeliling luka dapat masuk ke dalam tubuh sehingga kulit, jaringan pengikat, otot, saraf, pembuluh darah, tendon, dan selaput tulang dapat dijangkitinya (Syarfati *et al* 2011).

Isolasi daun sirih merah menggunakan metode maserasi. Metode maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana, yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari selama beberapa hari pada temperatur kamar terlindung dari cahaya. Metode maserasi digunakan untuk menyari simplisia yang mengandung komponen kimia yang mudah larut dalam cairan penyari. Keuntungan cara penyarian dengan maserasi adalah cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana, senyawa dapat tersari semua tanpa merusak senyawa yang tidak tahan terhadap pemanasan. Kerugian cara maserasi adalah pengerjaannya lama dan penyariannya kurang sempurna (Gunawan 2008). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Wibawati (2011) terhadap aktivitas antimikroba ekstrak daun sirih merah terhadap waktu kesembuhan luka infeksi menunjukkan hasil daun sirih merah meningkatkan waktu kesembuhan luka infeksi dengan konsentrasi 12,5 %.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Pertama, apakah salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dapat menyembuhkan luka baru pada punggung kelinci jantan *New Zealand White*.

Kedua, pada konsentrasi berapakah salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) mempunyai efek penyembuh luka yang paling baik pada punggung kelinci jantan *New Zealand White*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah pertama, untuk mengetahui aktivitas salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) sebagai penyembuh luka pada punggung kelinci.

Kedua, dapat diketahui konsentrasi salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang paling baik menyembuhkan luka pada punggung kelinci.

D. Kegunaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pengembangan tanaman obat Indonesia dalam usaha meningkatkan daya guna tanaman obat sebagai obat di Indonesia. Khususnya tanaman sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang berkhasiat sebagai penyembuh luka.