

SKRIPSI

**UJI EFEK SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BALAKACIDA
(*Chromolaena odorata* L.) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA SAYAT PADA MARMUT**

**OLEH:
VANI SILVIAROSA
NPM 184301071**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2022**

**UJI EFEK SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BALAKACIDA
(*Chromolaena odorata* L.) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA SAYAT PADA MARMUT**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH:
VANI SILVIAROSA
NPM 184301071**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHYEN
MEDAN
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI EFEK SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BALAKACIDA
(*Chromolaena odorata* L.) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA SAYAT PADA MARMUT**

**OLEH:
VANI SILVIAROSA
NPM 184301071**

**Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi
Universitas Tjut Nyak Dhien
Pada Tanggal: 04 Agustus 2022**

Disetujui oleh:
Pembimbing 1,

apt. Fenny Hasanah, M.Farm.

Panitia Penguji

apt. Fenny Hasanah, M.Farm.

Pembimbing 2,

apt. Desy Natalia Siahaan, S.Farm., M.Farm.

apt. Desy Natalia Siahaan, S.Farm., M.Farm.

apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si.

Medan, 18 Agustus 2022
Fakultas Farmasi
Universitas Tjut Nyak Dhien
Disahkan oleh :

Dekan,



Dr. apt. Nitya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Vani Silviarosa
Nomor Pokok Mahasiswa : 184301071
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

Uji Efek Salep Ekstrak Etanol Daun Balakacida (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 04 Agustus 2022
nyatakan,


VANI SILVIAROSA
NPM 184301071

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Vani Silviarosa
Nomor Pokok Mahasiswa : 184301071
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi : **Uji Efek Salep Ekstrak Etanol Daun Balakacida (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 04 Agustus 2022



VANI SILVIAROSA
NPM 184301071

RIWAYAT HIDUP

Nama : Vani Silviarosa
Tempat/Tgl. Lahir : Subulussalam, 11 September 2000
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara
Status Perkawinan : Belum Menikah
Alamat : Jl. Nyak Adam Kamil
Telepon/No.Hp : 082247834539
Email : silviarosa.vani@gmail.com
Pendidikan : SD 04 Negeri Simpang Kiri Kota Subulussalam
Mtsn Simpang Kiri Kota Subulussalam
SMA AL-AZHAR MEDAN

Judul Skripsi : “Uji Efek Salep Ekstrak Etanol Daun Balakacida
(*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Penyembuhan
Luka Sayat Pada Marmut”

Pembimbing : 1. apt. Fenny Hasanah, M.Farm.
2. apt. Desy Natalia Siahaan, S.Farm.,M.Farm.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3,26

Nama Orang tua
Nama Ayah : Mutiawarman
Nama Ibu : Rosmawati

Pekerjaan Orang tua
Ayah : Wiraswasta
Ibu : PNS



Medan, 04 Agustus 2022
Penulis

Vani Silviarosa

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan bahan skripsi yang berjudul “Uji Efek Salep Ekstrak Etanol Daun Balakacida (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut”. Skripsi ini diajukan untuk melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan.

Dengan segala ketulusan hati, penulis juga menyampaikan banyak ucapan terima kasih dengan sebesar-besarnya kepada:

Penulis mempersembahkan rasa terima kasih atas segala pengorbanan Kepada kedua orang tua Bapak Mutiawarman dan Ibu Rosmawati, Adik saya Annisa Balqis, Fazila Nawawi, beserta keluarga besar, untuk dorongannya sehingga skripsi ini dapat di selesaikan. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung, dalam rangka menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini:

1. Bapak Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M sebagai Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
2. Bapak Dr. Irawan Agusnu Putra, SP. MP. selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu apt. Nilsya Febrika Zebua, M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan fasilitas penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Sarjana Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjutn Nyak Dhien yang senantiasa memberi dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Ibu apt. Fenny Hasanah, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu apt. Desy Natalia Siahaan, S.Farm., M.Farm. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untu membimbing, memberikan arahan, bantuan, dan masukan selama masa penelitian sehingga selesainya penyusunan skripsi ini.
6. Ibu apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si., selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberi saran dan masukan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan hingga selesainya bahan skripsi ini.
7. Ibu apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm., M.Farm., selaku Kepala Laboratorium beserta Staf dan laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, dan Ibu apt. Siti Aisah, S.Farm, selaku Notulen yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, bantuan dan masukkan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.

8. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas segala ilmu yang diberikan selama pelaksanaan perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien.
9. Kepada sahabat-sahabat saya Wiwik Handayani Ritonga, Sulaini Maspin, Qhairunnisa, Yulpa Rahmadani. terima kasih atas yang telah memberi bantuannya, doa serta semangat selama dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Medan, 04 Agustus 2022
Penulis,

Vani Silviarosa
Npm 184301071

UJI EFEK SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BALAKACIDA (*Chromolaena odorata* L.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA MARMUT

ABSTRAK

Kulit merupakan bagian terluas dari bagian tubuh, berfungsi sebagai pelindung tubuh terhadap bahaya fisik dan bahaya kimia. Pada kulit biasanya terjadi luka, seperti luka goresan, luka infeksi, dan luka bakar. Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh atau rusaknya kesatuan/komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat jaringan yang rusak. Daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) dipercaya memiliki khasiat yang dapat mengobati luka, getah, dan air pada tanaman ini bias menghentikan pendarahan dengan cepat baik pada luka iris maupun luka sobek.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental. Pembuatan ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol, kemudian diformulasikan kedalam sediaan salep dengan menggunakan ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) dalam berbagai konsentrasi 5%,7,5%,10%, kemudian dibandingkan dengan kontrol positif (Betadine) dan kontrol negatif (Basis salep).

Hasil skrining yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) mengandung senyawa tanin, flavonoid, saponin, alkaloid dan triterpenoid/steroid. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa sediaan salep ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) dengan konsentrasi 5%,7,5%, dan 10% dapat menyembuhkan luka sayat pada marmut. Semua konsentrasi telah menunjukkan kemampuan menyembuhkan luka sayat. Ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) yang memberikan efek terbaik dalam proses penyembuhan luka adalah konsentrasi 10%.

Kata kunci : *daun balakacida, salep, luka sayat, marmut jantan*

TESTING OF THE EFFECTS OF BALAKACIDA (*Chromolaena odorata* L.) LEAF EXTRACT OINTMENT ON WOUND HEALING IN GUINEA PIGS

ABSTRACT

The skin is the widest part of the body, serves as a protective body against physical hazards and chemical hazards. On the skin usually occurs wounds, such as scratches, wound infections, and burns. Wounds are the loss or destruction of part of the body's tissues or the breakdown of tissue units/components, where specifically there is damaged tissue. Balakacida leaves (*Chromolaena odorata* L.) are believed to have properties that can treat wounds, the sap, and water in this plant can stop bleeding quickly both in cuts and tears.

The method used in this research is the experimental method. The manufacture of ethanolic extract of balakacida leaves (*Chromolaena odorata* L.) was obtained by maceration using ethanol solvent, then formulated into ointment preparations using ethanolic extract of balakacida leaves (*Chromolaena odorata* L.) in various concentrations of 5%,7,5%,10%, then compared with positive control (Betadine) and negative control (Ointment base).

The screening results obtained showed that the ethanolic extract of balakacida leaves (*Chromolaena odorata* L.) contained tanins, flavonoids, caponins, alkaloids and triterpenoids/steroids. The results showed that the ointment preparations of the ethanol extract of balakacida leaves (*Chromolaena odorata* L.) with a concentration of 5 %,7,5%, and 10% can heal cuts in guinea pigs. All concentrations have shown the ability to heal cuts. The ethanolic extract of balakacida leaves (*Chromolaena odorata* L.) which gives the best effect in the wound healing process is a concentration of 10%.

Keywords : *balakacida leaves, ointment, cuts, male guinea pigs*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Balakacida (<i>Chromolaena Odorata</i> (L.).....	4
2.1.1 Tanaman Daun Balakacida (<i>Chromolaena odorata</i> L.)	5
2.1.2 Nama daerah.....	5
2.1.3 Morfologi tumbuhan	5
2.1.4 Khasiat tumbuhan.....	5
2.2 Simplisia.....	6
2.2.1 Penggolongan Simplisia.....	6
2.2.2 Tahap Pembuatan Simplisia	7
2.3 Ekstraksi.....	10

2.3.1	Macam-macam ekstraksi.....	11
2.4	Salep.....	12
2.4.1	Pengertian salep.....	12
2.4.2	Persyaratan salep menurut FI ed III yaitu:	12
2.4.3	Penggolongan salep.....	12
2.4.4	Sifat-sifat salep.....	13
2.4.5	Penggolongan dasar salep	14
2.5	Struktur dan Fungsi Kulit.....	17
2.5.1	Jenis-jenis Kulit.....	17
2.6	Uraian Tentang Luka.....	17
2.6.1	Luka.....	16
2.6.2	Jenis Luka.....	17
2.6.3	Luka Sayat.....	19
2.6.4	Penyebab terjadinya luka sayat	19
2.6.5	Mekanisme penyembuhan luka sayat.....	16
2.7	Pengaruh Senyawa Tumbuhan Terhadap Penyembuhan Luka.....	21
2.7.1	Alkaloid.....	21
2.7.2	Flavonoid.....	21
2.7.3	Tanin.....	21
2.7.4	Saponin.....	22
2.7.5	Steroid	22
BAB III	METODE PENELITIAN	23
3.1	Jenis Penelitian.....	23
3.2	Alat dan Bahan.....	23
3.2.1	Alat-alat.....	23
3.2.2	Bahan-bahan.....	23
3.3	Pembuatan Larutan Pereaksi	24
3.3.1	Larutan Asam klorida 2N.....	24
3.3.2	Larutan Asam sulfat 2N	24
3.3.3	Asam nitrat 0,5N	24

3.3.4	Larutan Besi (III) klorida 5%	24
3.3.6	Pereaksi Bouchardart	24
3.3.7	Pereaksi Dragendorff	25
3.3.8	Pereaksi Liebermann-Burchard.....	25
3.3.9	Pereaksi Meyer.....	25
3.3.10	Pereaksi Molisch	25
3.3.11	Larutan Natrium hidroksida 2N	25
3.3.12	Larutan Timbal (II) Asetat 0,4M.....	25
3.4	Waktu dan tempat	26
3.5	Identifikasi Tumbuhan	26
3.6	Pengumpulan Bahan Tumbuhan	26
3.7	Pembuatan Simplisia Daun Balakacida	26
3.8	Pembuatan Ekstrak etanol daun balakacida	26
3.9	Karakterisasi Simplisia.....	27
3.9.1	Pemeriksaan Makroskopik.....	27
3.9.2	Penetapan kadar air	27
3.10	Skrining Fitokimia Serbuk Simplisia.....	27
3.10.1	Pemeriksaan Alkaloid	28
3.10.2	Pemeriksaan Flavonoid	28
3.10.3	Pemeriksaan Glikosida.....	28
3.10.4	Pemeriksaan Saponin	29
3.10.5	Pemeriksaan Tanin	29
3.10.6	Triterpenoid dan steroid	29
3.11	Pembuatan Sediaan Uji Ekstrak Etanol Daun Balakacida	30
3.12	Evaluasi Uji Sediaan Salep	31
3.13	Uji Efektivitas Penyembuhan Luka	34
3.13.1	Hewan Percobaan.....	34
3.13.2	Perlakuan pada Marmut	34
3.14	Uji Efek Sediaan Ekstrak Daun Balakacida pada Marmut	35
3.15	Pengamatan Pada Luka	35
3.16	Analisis Data	36

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Identifikasi Tumbuhan	37
4.2	Hasil Uji Karakteristik	37
4.2.1	Pemeriksaan Makroskopik	37
4.2.2	Hasil Penetapan Kadar Air Simplisia.....	38
4.3	Hasil Skrining Fitokimia.....	38
4.4	Hasil Evaluasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Balakacida	39
4.4.1	Hasil Uji Organoleptik	39
4.4.2	Hasil Uji Homogenitas	39
4.4.3	Hasil Uji pH	40
4.4.4	Uji Daya Sebar	41
4.4.5	Uji Viskositas	41
4.4.6	Hasil pengamatan stabilitas sediaan	42
4.4.7	Hasil pengamatan uji iritasi	42
4.5	Hasil Uji Penyembuhan Luka Sayat	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran.....	49
	DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Uji Makroskopik Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Balakacida.	37
Tabel 4.2 Hasil skrining fitokimia daun balakacida, simplisia dan ekstrak etanol daun balakacida.....	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis.....	39
Tabel 4.4 Hasil uji homogenitas sediaan salep.....	40
Tabel 4.5 Data pengukuran pH sediaan.....	40
Tabel 4.6 Data Pengujian Daya Sebar.....	41
Tabel 4.7 Data Pengujian Viskositas.....	41
Tabel 4.8 Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan	42
Tabel 4.9 Data pengukuran uji iritasi terhadap kulit sukarelawan	43
Tabel 4.10 Hasil Rata-rata Pengukuran Panjang Luka Sayat Dalam Satuan Cm Tiap Kelompok Marmut.	44
Tabel 4.11 Hasil Analisis Statistik Uji Post-Hoc Tukey HSD Hari Ke-14.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Chromolaena Odorata</i> (L.)	4
Gambar 2.2 Skema bagian-bagian kulit.....	16

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Hasil Pengukuran Panjang Luka Sayat	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Determinasi Daun Balakacida.....	55
Lampiran 2. Hasil Identifikasi hewan Marmut	56
Lampiran 3. Gambar Daun Balakacida, serbuk daun balakacida, ekstrak daun balakacida	57
Lampiran 4. Bagan alir proses ekstrak etanol daun balakacida	58
Lampiran 5. Bagan Pembuatan salep ekstrak etanol daun balakacida.....	59
Lampiran 6. Bagan pengujian efektivitas salep ekstrak etanol daun balakacida	60
Lampiran 7. Alat-alat yang digunakan.....	60
Lampiran 8. Hasil Penetapan Kadar Air	62
Lampiran 9. Hasil skrining fitokimia daun balakacida	63
Lampiran 10. Prosedur Perhitungan Pembuatan Salep Ekstrak Daun Balakacida	64
Lampiran 11. Proses Pembuatan Sediaan Bahan Uji	66
Lampiran 12. Gambar sediaan salep ekstrak etanol daun balakacida dan berbagai uji mutu sediaan salep.....	67
Lampiran 13. Gambar Cek pH ekstrak etanol daun balakacida.....	68
Lampiran 14. Gambar Daya Sebar ekstrak etanol daun balakacida	69
Lampiran 15. Gambar Viskositas Ekstrak Daun Balakacida	70
Lampiran 16. Gambar Stabilitas Ekstrak Daun Balakacida.....	70
Lampiran 17. Gambar Iritasi	72
Lampiran 18. Gambar perkembangan penyembuhan luka hewan percobaan yang diobati dengan dasar salep (blanko).....	74
Lampiran 19. Gambar perkembangan penyembuhan luka hewan percobaan yang diobati dengan salep betadine 1%	75
Lampiran 20. Gambar perkembangan penyembuhan luka hewan percobaan yang diobati dengan EEDB 5%	76
Lampiran 21. Gambar perkembangan penyembuhan luka hewan percobaan yang diobati dengan EEDB 7,5%	77
Lampiran 22. Gambar perkembangan penyembuhan luka hewan percobaan yang diobati dengan EEDB 10%	78

Lampiran 23. Data Pengukuran Panjang Luka Sayat Tiap Kelompok Marmut	79
Lampiran 24. Data Analisis Statistik Pengukuran Panjang Luka Sayat.....	82
Lampiran 25. Contoh Format.....	93