

**UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA SAYAT EKSTRAK
DAUN MATOA (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst)
DALAM BENTUK SEDIAAN GEL PADA
MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*)**

SKRIPSI



**ELVI HANIFA
1910070150022**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2023**

**UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA SAYAT EKSTRAK
DAUN MATOA (*Pometia pinnata* J.R. & G. Forst)
DALAM BENTUK SEDIAAN GEL PADA
MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*)**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI



Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti seminar akhir skripsi
Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Baiturrahmah

**ELVI HANIFA
1910070150022**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R & G.Forst) dalam Bentuk Sediaan Gel Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)

Disusun Oleh
ELVI HANIFA
1910070150022

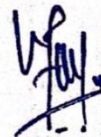
Telah disetujui
Padang, 18 September 2023

Pembimbing 1



apt. Eka Desnita, M.Farm
NIDN: 1014128201

Pembimbing 2



apt. Wida Ningsih, M.Farm
NIDN: 1004058401

Penguji 1



apt. Meiridha Mutiara Andania, M.Farm
NIDN: 1001058602

Penguji 2



apt. Relin Yesika, M.Farm
NIDN: 102204901

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Daun Matoa
(*Pometia Pinnata* J.R. & G. Forst) dalam Bentuk Sediaan Gel
pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)

Nama : Elvi Hanifa
NPM : 1910070150022

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui dan dipertahankan di hadapan Tim
Penguji skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah dan dinyatakan
lulus pada tanggal 29 Desember 2023

Susunan Tim Penguji Skripsi

1. apt. Eka Desnita, M. Farm	Ketua
2. apt. Wida Ningsih, M. Farm	Anggota
3. apt. Meiridha Mutiara Andania, M. Farm	Anggota
4. apt. Relin Yesika, M. Farm	Anggota

Padang, 29 Desember 2023

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Baiturrahmah

Dekan,



dr. Rinita Amelia, M.Biomed, Ph. D

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elvi Hanifa

NIM : 1910070150022

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Farmasi Klinis Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas Baiturrahmah, Padang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis saya ini berupa skripsi dengan judul Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R & G. Forst) dalam bentuk Sediaan Gel pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Baiturrahmah maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan hukum yang berlaku.

Padang, 28 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,



Elvi Hanifa

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul **”Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R. & G. Forst) dalam Bentuk Sediaan Gel Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)”**.

Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Klinis di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya skripsi ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
2. apt. Eka Desnita, M.Farm dan apt. Wida Ningsih, M.Farm selaku dosen pembimbing satu dan dua yang penuh perhatian dan kesabaran telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. apt. Meiridha Mutiara Andania, M.Farm dan apt. Relin Yesika, M.Farm selaku dosen penguji satu dan dua yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen program studi Farmasi Klinis dan staf karyawan/karyawati serta analis labor Universitas Baiturrahmah.

5. Ayahanda Darmansyah dan ibunda Farlisdayarni yang senantiasa memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan moral maupun material serta motivasi dalam menghadapi setiap hambatan selama pendidikan.
6. Kepada abang penulis Hafizh Fauzi, S.T dan adik penulis Rifa Rahmah senantiasa memberikan do'a, semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Dan saya ucapkan kepada sahabat seperjuangan saya yang telah berjuang dan senantiasa memberikan dukungan serta semangat selama pendidikan ini Nanda Rahma Desra, Ochi Srisepti Maidani dan Nicky Anjela.
8. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis berharap semoga skripsi ini menjadi sumbangan yang bernilai ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.

Padang, 28 Oktober 2023



Elvi Hanifa

ABSTRAK

Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R. & G. Forst) dalam Bentuk Sediaan Gel Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)

Elvi Hanifa

Latar belakang: Tanaman khas Indonesia yang diketahui berkhasiat salah satunya adalah tanaman matoa. Daun matoa memiliki potensi sebagai obat, karena memiliki aktivitas dalam proses penyembuhan luka dengan meningkatkan pembentukan kolagen, menurunkan magrofag dan edema jaringan serta menghentikan pendarahan, karena daun matoa mengandung saponin, tannin, flavonoid dan fenol. **Tujuan:** Untuk mengetahui gel ekstrak daun matoa efektif terhadap penyembuhan luka sayat dan konsentrasi terbaik dalam penyembuhan luka sayat mencit putih jantan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan acak sederhana dengan 25 sampel minimum yang diberi 5 perlakuan. Variasi sediaan gel adalah F1 (pemberian ekstrak daun matoa 2%), F2 (pemberian ekstrak daun matoa 3%), dan F3 (pemberian ekstrak daun matoa 4%). Pada uji mutu fisik sediaan gel meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, dan uji daya sebar. Data yang diperoleh berupa pengukuran panjang luka dianalisis secara statistik menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji parametrik. Dan dilanjutkan dengan uji duncan. **Hasil:** Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa gel ekstrak daun matoa efektif terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit putih jantan yang ditunjukkan pada konsentrasi 3% dan konsentrasi 4% dibandingkan dengan gel ekstrak daun matoa konsentrasi 2% dan gel tanpa pemberian ekstrak daun matoa. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil grafik persentase penyembuhan luka sayat gel ekstrak daun matoa penyembuhan luka sayat ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. & G. Forst) adanya aktivitas terhadap percepatan penyembuhan luka sayat pada mencit jantan yang ditunjukkan pada luka sayat sudah tertutup sempurna pada hari ke-12 dengan gel ekstrak daun matoa konsentrasi 3%, dan gel konsentrasi 4%.

Kata kunci: Daun matoa, aktivitas, sediaan gel, luka sayat, mencit putih jantan.

ABSTRACT

Test of the Healing Activity of Cut Wounds of Matoa Leaf Extract (Pometia pinnata J.R. & G. Forst) in Gel Preparation Form in Male White Mice (Mus musculus)

Elvi hanifa

Background: One of the typical Indonesian plants that is known to be efficacious is the matoa plant. Matoa leaves have potential as medicine, because they have activity in the wound healing process by increasing collagen formation, reducing magrophages and tissue edema and stopping bleeding, because matoa leaves contain saponins, tannins, flavonoids and phenols. **Objective:** To find out that matoa leaf extract gel is effective in healing cut wounds and has the best concentration in healing cut wounds in male white mice. **Method:** This research used a simple random design with a minimum of 25 samples given 5 treatments. Variations in gel preparations are F1 (administering 2% matoa leaf extract), F2 (administering 3% matoa leaf extract), and F3 (administering 4% matoa leaf extract). Physical quality tests on gel preparations include organoleptic tests, pH tests, homogeneity tests and spreadability tests. The data obtained in the form of wound length measurements were analyzed statistically using normality tests, homogeneity tests and parametric tests. And continued with the Duncan test. **Results:** The results of the study showed that matoa leaf extract gel was effective in healing cut wounds in male white mice which was shown at a concentration of 3% and 4% concentration compared to matoa leaf extract gel with a concentration of 2% and gel without administration of matoa leaf extract. **Conclusion:** Based on the graph results of the percentage of wound healing from matoa leaf extract gel, healing from matoa leaf extract (Pometia pinnata J.R. & G. Forst) cut wounds, there was activity in accelerating the healing of cut wounds in male mice, which was shown that the cut wounds were completely closed on the 3rd day. 12 with a matoa leaf extract gel with a concentration of 3%, and a gel with a concentration of 4%.

Keywords: Matoa leaves, activity, gel preparation, cut wounds, male white mice.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Matoa	5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Matoa.....	5
2.1.2. Morfologi Tanaman Matoa.....	5
2.1.3. Kandungan Tanaman Matoa.....	6
2.1.4. Metabolit Sekunder	7
2.2 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	10
2.2.1. Klasifikasi Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	10
2.2.2. Anatomi dan Fisiologi.....	11
2.3 Tinjauan Tentang Luka	11
2.3.1. Pengertian luka	11
2.3.2. Jenis-jenis luka.....	12
2.3.3. Proses penyembuhan luka	13
2.4 Luka Sayat	17
2.5 Gel.....	17
2.6 Formulasi Sediaan Gel	17
2.6.1. Na – CMC.....	17
2.6.2. Propilen glikol	18
2.6.3. Metil paraben	19
2.6.4. Propil paraben	20
2.7 Evaluasi sediaan.....	20
2.7.1. Uji Organoleptik	20
2.7.2. Uji pH.....	20
2.7.3. Uji Daya Sebar.....	21
2.7.4. Uji Homogenitas	21
BAB III KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS	22
3.1 Kerangka Teori	22
3.2 Kerangka Konsep.....	23
3.3 Hipotesis	23

BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Ruang Lingkup Penelitian	24
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	24
4.4 Populasi dan Sampel	24
4.4.1 Populasi dan Sampel	24
4.4.2 Cara <i>Sampling</i>	25
4.4.3 Besar Sampel	25
4.5 Variabel Penelitian.....	26
4.5.1 Variabel Bebas.....	26
4.5.2 Variabel Terikat	26
4.6 Definisi Operasional.....	26
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	26
4.7.1 Bahan.....	26
4.7.2 Alat.....	27
4.7.3 Jenis data	27
4.8 Cara Kerja.....	27
4.8.1 Penyiapan Ekstrak Etanol Daun Matoa.....	27
4.8.2 Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Matoa.....	27
4.8.3 Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Matoa.....	28
4.8.4 Pembuatan Sediaan Gel Ekstrak Daun Matoa.....	29
4.8.5 Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Matoa.....	30
4.9 Alur penelitian	31
4.10 Tahapan penelitian	32
4.11 Prosedur pengujian.....	32
4.11.1 Proses Perlakuan Pada Mencit.....	32
4.11.2 Pengukuran Panjang penyembuhan luka sayat.....	34
4.11 Analisis data	35
4.12 Etika Penelitian.....	35
BAB V HASIL PENELITIAN.....	36
5.1 Ekstrak etanol daun matoa.....	36
5.2 Uji fitokimia ekstrak etanol daun matoa	36
5.3 Hasil evaluasi sediaan gel.....	36
5.3.1. Uji Organoleptik	37
5.3.2. Uji homogenitas	37
5.3.3. Uji pH.....	38
5.3.4. Uji daya sebar	39
5.4 Hasil pengukuran panjang luka sayat	39
BAB VI PEMBAHASAN	41
6.1 Uji fitokimia ekstrak etanol daun matoa.....	41
6.1.1. Flavonoid.....	41
6.1.2. Saponin.....	41
6.1.3. Tanin	42
6.2 Hasil evaluasi sediaan gel	42
6.2.1. Uji Organoleptis.....	42

6.2.2. Uji Homogenitas	43
6.2.3. Uji pH.....	43
6.2.4. Uji Daya Sebar.....	44
6.3 Pengujian gel luka sayat pada mencit.....	44
6.3.1 Luka sayat pada mencit putih jantan.....	44
6.3.2 Pengukuran panjang penyembuhan luka sayat	47
BAB VII PENUTUP.....	49
7.1 Kesimpulan	49
7.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Definisi Operasional	26
Tabel 4.2. Formula sediaan gel ekstrak daun matoa	28
Tabel 5.1. Hasil uji fitokimia ekstrak etanol daun matoa.....	36
Tabel 5.2. Data hasil uji organoleptis sediaan gel	37
Tabel 5.3. Data hasil uji homogenitas sediaan gel.....	37
Tabel 5.4. Data hasil pemeriksaan pH sediaan gel	38
Tabel 5.5. Data hasil uji daya sebar	39
Tabel 5.6. Hasil pengukuran panjang luka sayat	40
Tabel 5.7. Persentase panjang penyembuhan luka sayat.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tanaman Matoa (<i>Pometia pinnata</i> J.R.& G. Forst).....	5
Gambar 2.2. Struktur Flavanoid	8
Gambar 2.3. Struktur Tannin	8
Gambar 2.4. Struktur Saponin	9
Gambar 2.5. Struktur Fenolik	9
Gambar 2.6. Mencit (<i>Mus musculus</i>)	10
Gambar 2.7. Struktur Na-CMC.....	17
Gambar 2.8. Struktur Propilenglikol.....	18
Gambar 2.9. Struktur Metil Paraben	19
Gambar 2.10. Struktur Propil Paraben	20
Gambar 3.1. Bagan Kerangka Teori	22
Gambar 3.2. Bagan Kerangka Konsep	23
Gambar 4.1. Bagan alur penelitian.....	31
Gambar 5.1. Grafik hasil pemeriksaan pH sediaan gel.....	38
Gambar 5.2. Grafik hasil pengujian daya sebar sediaan gel.....	39
Gambar 5.3. Grafik persentase panjang penyembuhan luka sayat	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat layak etik.....	53
Lampiran 2. Pemeriksaan fitokimia	52
Lampiran 3. Sediaan gel.....	55
Lampiran 4. Pengujian sediaan gel	56
Lampiran 5. Pengujian aktivitas luka sayat	59
Lampiran 6. Penyembuhan luka sayat pada mencit	60
Lampiran 7. Perhitungan persentase penyembuhan luka	62
Lampiran 8. Perhitungan panjang luka sayat.....	63
Lampiran 9. Perhitungan persentase luka sayat.....	64
Lampiran 10. Perhitungan uji daya sebar	65
Lampiran 11. Data analisis statistik pengukuran luka sayat.....	66