

**AKTIVITAS SEDIAAN HIDROGEL BERBASIS PVA DARI EKSTRAK
DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP PERCEPATAN
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT**

SKRIPSI

**Diajukan oleh:
Raden Roro Dennisa Raisya Fitri
2011102415149**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

**AKTIVITAS SEDIAAN HIDROGEL BERBASIS PVA EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP PERCEPATAN
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah
Kalimantan Timur

**Diajukan oleh:
Raden Roro Dennisa Raisya Fitri
2011102415149**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**AKTIVITAS SEDIAAN HIDROGEL BERBASIS PVA EKSTRAK DAUN
KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP PERCEPATAN
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

**Raden Roro Dennisa Raisya Fitri
2011102415149**

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal 20 Januari 2024

Pembimbing



Chaerul Fadly Mochtar Luthfi, M.Biomed

NIDN. 1115099202

Mengetahui

Koordinator Mata Ajar Skripsi



apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M.Clin..Pharm

NIDN. 1123019201

LEMBAR PENGESAHAN



AKTIVITAS SEDIAAN HIDROGEL BERBASIS PVA EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP PERCEPATAN PENYEMBUHAN LUKA SAYAT

SKRIPSI

Diajukan oleh:


Raden Roro Dennisa Raisya Fitri
2011102415149

Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal 20 Januari 2024

Penguji I	Penguji II
 (apt. Ika Ayu Mentari, M. Farm) NIDN. 1121019201	 (Chaerul Fadly Mochtar Luthfi, M.Biomed) NIDN. 1115099202

Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 farmasi




(apt. Ika Ayu Mentari, M. Farm)
NIDN. 1121019201

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raden Roro Dennisa Raisya Fitri
NIM : 2011102415149
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Penelitian : AKTIVITAS SEDIAAN HIDROGEL BERBASIS PVA EKSTRAK
DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP PERCEPATAN
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT

Menyatakan bahwa **tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi** yang saya tulis ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau karya milik orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam **tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi** saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Samarinda, 03 Januari 2024



Raden Roro Dennisa Raisya F
2011102415149

ABSTRAK

RADEN RORO DENNISA RAISYA FITRI

Aktivitas Sediaan Hidrogel Berbasis PVA Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Sayat

dibimbing oleh :

CHAERUL FADLY MOCHTAR LUTHFI M

Proses penyembuhan luka melalui tiga tahapan yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi yang terjadi saling berkelanjutan. Salah satu alternatif untuk pengobatan penyembuhan luka yaitu menggunakan obat tradisional. Penelitian ini dilakukan Untuk mengetahui aktivitas serta konsentrasi optimum ekstrak daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap proses penyembuhan luka sayat pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) dalam bentuk hidrogel berbasis pva. Dalam penelitian ini menggunakan menggunakan rancangan penelitian *time series control group design*. Mencit dibagi dalam lima kelompok, setiap kelompok diberi intervensi atau perlakuan yang berbeda diberi kontrol positif, kontrol negatif, dan diberi hidrogel berbasis PVA dengan konsentrasi yang berbeda-beda. pemberian ekstrak pada hidrogel berbasis pva dengan konsentrasi 3%, 6%, dan 9% terbukti efektif dan memiliki aktivitas penyembuhan luka sayat. Berdasarkan uji statistik dan observasi makroskopis, terdapat perbedaan pengaruh antara Bioplacenton dan hidrogel berbasis pva dengan konsentrasi ekstrak 3%, 6%, 9%, Konsentrasi optimal ekstrak daun kelor dalam hidrogel berbasis pva yang memungkinkan penyembuhan luka sayat mencit (*Mus musculus*) secara sempurna adalah sebesar 9%. Rata-rata hari penyembuhan luka sayat terbaik dicapai oleh kelompok F3 (hidrogel berbasis pva konsentrasi 9%)

Kata Kunci : Luka sayat, Daun kelor, Penyembuhan luka, Hidrogel

ABSTRACT

RADEN RORO DENNISA RAISYA FITRI

Activity of PVA-based Hydrogel Preparations from Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera*) Toward Acceleration of Incision Wound Healing

Supervised by:

CHAERUL FADLY MOCHTAR LUTHFI M

The wound healing process goes through three stages, namely the inflammatory phase, proliferation phase and maturation phase which occur continuously. One alternative for wound healing treatment is using traditional medicine. This research was conducted to determine the activity and optimum concentration of *Moringa oleifera* leaf extract on the healing process of cuts in male white mice (*Mus musculus*) in the form of PVA-based hydrogel. In this research, a time series control group design was used. Mice were divided into five groups, each group received a different intervention or treatment, positive control, negative control, and PVA-based hydrogel with different concentrations. The administration of extracts to PVA-based hydrogel with concentrations of 3%, 6% and 9% was proven to be effective and had wound healing activity. Based on statistical tests and macroscopic observations, there is a difference in effect between Bioplacenton and PVA-based hydrogel with extract concentrations of 3%, 6%, 9%. The optimal concentration of Moringa leaf extract in PVA-based hydrogel which allows for complete healing of mouse (*Mus musculus*) cuts is by 9%. The best average day of wound healing was achieved by group F3 (pva-based hydrogel concentration 9%)

Keywords : *Incision wound, Moringa leaves, Wound healing, Hydrogel*

PRAKATA



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan atas segala Rahmat dan Hidayat dari Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aktivitas Sediaan Hidrogel Berbasis PVA Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Sayat. Penyusunan skripsi ini dilaksanakan dengan maksud sebagai syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Skripsi ini dapat tersusun seperti ini berkat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak berupa saran dan motivasi kepada penulis. Pada kesempatan ini saya sebagai penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan anugrah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Yang istimewa untuk kedua orang tuaku tercinta yang tidak pernah lelah dan tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang, dukungan moril maupun materil, motivasi, dan selalu melangitkan doa-doa baik bagi penulis. Terima kasih atas segala dukungan dan pengorbanan dalam mewujudkan cita-cita penulis. Ibu dan bapak menjadi pengingat dan penguat paling hebat bagi penulis dalam menyelesaikan studinya sampai sarjana. Semoga ini menjadi langkah awal menuju cita-cita penulis untuk membuat ibu dan bapak bahagia (Cinta pertamaku, Bapak Usman, SE. & Pintu Surgaku, Ibu Sri Sunarmi, M.Pd.)
3. Prof. Bambang Setiadji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. apt. Dwi Lestari, S.Farm.,M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
5. apt. Ika Ayu Mentari, S.Farm.,M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
6. apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M.Clin.,Pharm selaku Koordinator Mata Ajar Proposal Skripsi.
7. Chaerul Fadly Mochtar Luthfi, M.Biomed. selaku Dosen Pembimbing dalam skripsi ini yang membimbing, mengarahkan, menyemangati penulis sehingga penyelesaian skripsi ini berjalan dengan lancar sesuai jadwal yang direncanakan.
8. Kepada adik tersayang penulis, Saudara Raden Aditya Chandra Winata yang selalu menghibur, memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
9. Terima kasih saya ucapkan kepada Ngesti Purna Irawan sebagai pasangan yang selalu mendukung, kebersamai dan memberikan saran terbaik kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan penulis Deta Mellysa Nancy, Aulia Destyra, Devi Anggi, sebagai pemberi saran serta semangat kepada penulis.

Sekiranya tidak ada kata lain yang dapat penulis sampaikan kecuali kata syukur dan terima kasih. Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi materi maupun dalam teknik penulisan. Oleh karenanya, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik kepada pembaca yang membangun skripsi ini. Tidak lupa sekali lagi penulis ucapkan Terima Kasih.

Samarinda, Januari 2024
Penyusun,

Raden Roro Dennisa R.F
2011102415149

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis Penelitian	3
BAB II.....	4
METODE PENELITIAN	4
2.1 Obyek Penelitian.....	4
2.2 Definisi Operasional	4
2.3 Instrumen Penelitian	4
2.4 Prosedur Penelitian	4
2.5 Analisa Data	6
2.6 Etika Penelitian.....	7
BAB III.....	8
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Hasil Penelitian.....	8
3.2 Pembahasan	14
BAB IV	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
4.1 Simpulan.....	18
4.2 Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19

LAMPIRAN	21
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Formulasi	5
Tabel 2. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Kelor	8
Tabel 3. Uji Organoleptik Sediaan Hydrogel.....	10
Tabel 4. Hasil Uji Daya Lekat	11
Tabel 5. Hasil Uji Viskositas	11
Tabel 6. Rata-rata Penurunan Luka sayat	11
Tabel 7. Presentase Luka Sayat Mencit	12
Tabel 8. Hasil Uji <i>Mann Whitney</i>	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Kulit	7
Gambar 2. Daun Kelor	8
Gambar 3. Sediaan Hydrogel.....	9
Gambar 4. Grafik Rata-rata Penurunan Panjang Luka Sayat	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Laboratorium	21
Lampiran 2. Surat Determinasi Tanaman	22
Lampiran 3. Surat <i>Ethical Clearance</i>	23
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian	24
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	25
Lampiran 6. Pengujian Luka Sayat	28
Lampiran 7. Analisis Data	32
Lampiran 8. Hasil Turnitin	37
Lampiran 9. Lembar Konsultasi	39