



**UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL
EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI

Oleh :
MUSYAROFAH
050118A116

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2022



**UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL
EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

MUSYAROFAH

050118A116

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN


Skripsi berjudul:

**UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL
EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

Disusun oleh:

MUSYAROFAH

050118A116



**PROGAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 4 Februari 2022

Pembimbing



apt. Fania Putri Luhuringtyas, S.Farm., M.Si
NIDN. 0627049102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR

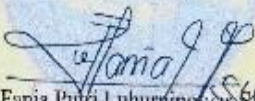
Disusun oleh:

MUSYAROFAH

050118A116


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
Hari : Selasa
Tanggal : 8 Februari 2022

**Tim Penguji
Ketua/Pembimbing Utama:**


apt. Fania Putri Luhuringtyas, S.Farm., M.Si

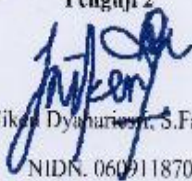
NIDN. 0627049102

Penguji 1


apt. Tri Marsih, S.Si., M.Sc

NIDN. 0008097501

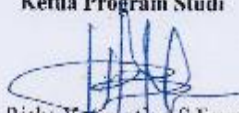
Penguji 2


apt. Nikita Dyanarini, S.Farm., M.Si

NIDN. 0609118702

Mengesahkan


Ketua Program Studi


apt. Richa Yulswantika, S.Farm., M.Si

NIDN. 0630038702



Dekan Fakultas Kesehatan


Dede Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep

NIDN. 0627097501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Musyarofah

NIM : 050118A116

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi/ Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul " **UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR** " adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing


apt. Fania Putri Luhumingtya, S.Farm, M.Si
NIDN. 0627049102

Ungaran, Februari 2022
Yang membuat pernyataan,


Musyarofah

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Musyarofah

NIM : 050118A116

Program Studi/ Fakultas : Program Studi Farmasi/ Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul " **UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR** " untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2022
Yang membuat pernyataan



Musyarofah

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Musyarofah
NIM : 050118A116
Tempat Tanggal Lahir: Kab. Semarang, 23 April 2000
Agama : Islam
Nama orang tua
Ayah : Sumardi
Ibu : Mukaromah
Alamat : Dusun Sukorejo RT 08 RW 02 Desa Kenteng
Kec. Susukan Kab. Semarang

Riwayat Pendidikan :

1. MI Al Barokah Kenteng
2. SMP Negeri 2 Tengaran
3. SMK Nusapersada

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Januari 2022
Musyarofah
050118A116

**UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL EKSTRAK
ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*) PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**

ABSTRAK

Latar Belakang: Inflamasi adalah usaha tubuh untuk menginaktivasi atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan, dan mengatur derajat perbaikan jaringan. Salah satu bagian tanaman yang diduga dapat digunakan sebagai antiinflamasi adalah buah parijoto (*Medinilla speciosa*). Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas sediaan gel ekstrak etanol buah parijoto terhadap penyembuhan luka insisi pada tikus putih jantan galur wistar.

Metode: Metode ekstraksi menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 96%. Identifikasi metabolit sekunder menggunakan KLT. Metode penelitian yang dilakukan secara *in vivo* dengan hewan uji tikus putih jantan galur Wistar. Pengujian menggunakan 24 tikus dibagi menjadi 6 kelompok (kontrol positif, kontrol negatif, kontrol basis, konsentrasi 0,5%, konsentrasi 1%, konsentrasi 1,5%). Luka insisi dibuat 2cm, perlakuan diberikan gel 2x sehari selama 14 hari. Pengujian anti inflamasi gel ekstrak etanol buah parijoto meliputi: parameter panjang luka sayat, parameter AUC dan % Daya antiinflamasi, parameter leukosit.

Hasil: Identifikasi metabolit sekunder menggunakan KLT diperoleh hasil ekstrak positif mengandung flavonoid (RF 0,25, 0,34, 0,45, 0,97). Variasi konsentrasi gel ekstrak etanol buah parijoto mampu menurunkan persentase luka sayat dengan %DAI konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5% berturut-turut yaitu 24,71%, 14,09%, 13,79%. Konsentrasi 1,5% mempunyai aktivitas tidak berbeda secara signifikan dengan kontrol positif (Octeniline). Pemberian gel ekstrak etanol buah parijoto selama 14 hari mampu menurunkan jumlah leukosit ($p < 0,000$).

Kesimpulan: Gel ekstrak etanol buah parijoto memiliki efektifitas terhadap penyembuhan luka insisi. Terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak etanol buah parijoto terhadap jumlah leukosit, nilai AUC, % Daya antiinflamasi dari tikus putih jantan galur Wistar.

Kata kunci: *Medinilla speciosa*, Buah Parijoto, Luka insisi

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, January 2022
Musyarofah
050118A116

ACTIVITY TEST OF INCISION Wound Healing FROM PARIJOTO
(*Medinilla speciosa*) FRUIT ETHANOL EXTRACT GEL IN MALE WHITE
RATS OF THE WISTAR STRAIN.

ABSTRACT

Background: Inflammation is the body's attempt to inactivate or damage invading organisms, eliminating irritants, and regulate the degree of tissue repair. One part of the plant that is thought to be used as an anti-inflammatory is the parijoto fruit (*Medinilla speciosa*). The purpose of this study was to determine the activity of the ethanol extract gel of Parijoto fruit on the healing of incision wounds in male white rats of the Wistar strain.

Methods: Extraction method using maceration with 96% ethanol as solvent. Identification of secondary metabolites using TLC. The research method was carried out in vivo with Wistar male white rats as test animals. The test used 24 rats divided into 6 groups (positive control, negative control, basic control, 0.5% concentration, 1% concentration, 1.5%). The incision wound was made 2 cm, the treatment was given gel twice a day for 14 days. The anti-inflammatory test of the ethanol extract of parijoto fruit gel included: parameters of cut length, AUC parameters and % anti-inflammatory power, leukocyte parameters.

Results: Identification of secondary metabolites using TLC obtained positive extracts containing flavonoids (RF 0.25, 0.34, 0.45, 0.97). Variations in the concentration of ethanol extract of parijoto fruit gel were able to reduce the percentage of cuts with %DAI concentrations of 0.5%, 1%, 1.5%, respectively, namely 24.71%, 14.09%, 13.79%. A concentration of 1.5% had activity not significantly different from the positive control (Octeniline). The administration of ethanol extract gel of Parijoto fruit for 14 days was able to reduce the number of leukocytes ($p < 0.000$).

Conclusion: Parijoto fruit ethanol extract gel has effectiveness on incision wound healing. There is an effect of giving ethanol extract gel of Parijoto fruit on the number of leukocytes, AUC value, % Anti-inflammatory power of Wistar male white rats.

Keywords: *Medinilla speciosa*, Parijoto Fruit, Incision

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul: “UJI AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI DARI GEL EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR”. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Ibu apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu apt. Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm.,M.Farm selaku Pembimbing Akademik
5. Ibu apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm.,M.Si selaku Pembimbing dalam penyusunan skripsi atas kesabaran, ketulusan yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
6. Bapak, ibu dosen dan staf Program Studi Farmai Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu dan wawasan yang bermanfaat bagi penulis.

7. Kedua orang tua saya Bapak Sumardi dan Ibu Mukaromah, serta kakak saya Mudrikah yang tidak henti-henti mendoakan saya, memberi semangat kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Ungaran, Februari 2022



penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERNYATAAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan teoritis	6
1. Parijoto.....	6
2. Ekstraksi	13
3. Kulit	14
4. Luka Insisi	17
5. Gel	24
6. Tinjauan Bahan.....	26
7. Hewan Uji.....	28

8. Octeniline Gel	29
B. Kerangka Teori	30
C. Kerangka Konsep.....	30
D. Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	32
B. Lokasi Penelitian.....	32
C. Subjek Penelitian	33
D. Definisi Operasional	34
E. Variabel Penelitian.....	35
F. Pengumpulan Data	36
G. Prosedur Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Gambaran Umum Penelitian	44
B. Hasil dan Pembahasan	44
1. Determinasi Tanaman	44
2. Karakteristik Ekstrak Buah Parijoto	46
3. Pengujian Antiinflamasi Gel Ekstrak Etanol Buah Parijoto.....	52
4. Analisa Statistik Penyembuhan Luka Sayat	58
5. Mekanisme Penurunan Luka Sayat.....	61
C. Keterbatasan Penelitian.....	62
BAB V PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alkaloid	6
Gambar 2.2	Alkaloid	10
Gambar 2.3	Flavonoid	11
Gambar 2.4	Saponin	11
Gambar 2.5	Tanin	12
Gambar 2.6	Lapisan Kulit	15
Gambar 2.7	Epidermis	16
Gambar 2.8	Kerangka Teori	30
Gambar 2.9	Kerangka Konsep	30
Gambar 3.1	Skema Pembuatan Ekstrak Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>)	39
Gambar 4.1	Pola Kromatogram Ekstrak Buah Parijoto Menggunakan Fase Gerak N- heksan : Etil asetat,(8:2)	49
Gambar 4.2	Grafik penurunan ukuran luka sayat pada hewan uji	54
Gambar 4.3	Grafik Batang Nilai Leukosit pada Hari ke-0 dan ke-14.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formulasi Gel Ekstrak Buah Parijoto.....	41
Tabel 4.1	Hasil Uji Organoleptis dan Rendemen Simplisia dan Ekstrak.	47
Tabel 4.2	Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Esktrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>).....	49
Tabel 4.3	Hasil Uji Kadar Air Simplisia Dan Ekstrak Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>).....	51
Tabel 4.4	Hasil Uji Kadar Abu Simplisia Dan Ekstrak Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>).....	51
Tabel 4.5	Penurunan Ukuran Luka Sayat Pada Hewan Uji	53
Tabel 4.6	Nilai AUC dan % DAI	56
Tabel 4.7	Analisa Post Hoc Turkey HSD.....	59
Tabel 4.8	Hasil uji paired T-Test leukosit total antara hari ke-0 dan ke-14.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Determinasi tanaman	70
Lampiran 2 Proses Penutupan Luka.....	73
Lampiran 3 Proses Pembuatan Ekstrak dan Gel	74
Lampiran 4 Perhitungan Rendemen.....	75
Lampiran 5 Hasil Perhitungan RF uji KLT	76
Lampiran 6 Penetapan Kadar Air dan Kadar Abu	77
Lampiran 7 Proses Pengambilan Darah Untuk Uji Jumlah Leukosit	78
Lampiran 8 Jumlah Leukosit.....	79
Lampiran 9 Analisa Data AUC	81
Lampiran 10 Data Leukosit.....	87
Lampiran 11 Surat Keterangan Hewan Uji	90
Lampiran 12 Surat Keterangan Ethical Clearance	91