

**FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN  
GAMAL (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth) DENGAN  
MENGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT AIR**



**SKRIPSI**

**Oleh:**

**DWIANA INDRIYANI  
42120013**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS PERADABAN  
BUMIAYU  
2024**

**FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN  
GAMAL (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth) DENGAN  
MENGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT AIR**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)**

**Oleh:**

**DWIANA INDRIYANI  
42120013**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS PERADABAN  
BUMIAYU  
2024**

## PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL  
DAUN GAMAL (*Gliricidia Sepium* (Jacq.) Kunth) DENGAN  
MENGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT  
AIR  
NAMA : DWIANA INDRIYANI  
NIM : 42120013

Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Farmasi saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 24 Agustus 2024  
Penulis



Dwiana Indriyani  
42120013

## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL  
DAUN GAMAL (*Gliricidia Septium* (Jacq.) Kunth) DENGAN  
MENGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT  
AIR  
NAMA : DWIANA INDRIYANI  
NIM : 42120013

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui  
Bumiayu, 01 September 2024

Mengetahui,

Pembimbing I

apt,Ubun Fadli Serahli, M.Farm.

NIDN.0605029102

Pembimbing II

Resa Frafela Rosmi, M.Sc.

NIDN. 0604059002

Ketua Program Studi,  
  
Syariful Prayogi, M.Farm.

NIDN. 0602119303

## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN  
GAMAL (*Gliricidia Sepium* (Jacq.) Kunth) DENGAN  
MENGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT AIR  
NAMA : DWIANA INDRIYANI  
NIM : 42120013

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 8 September 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm).  
Bumiayu, 22 September 2024

Nama Penguji:

Tanda tangan

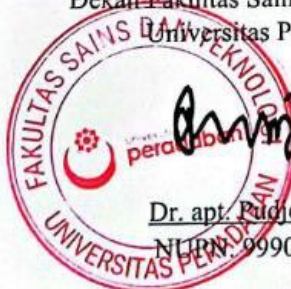
1. apt. Aulia Rahman, M.Farm  
NIDN. 616108301
2. apt. Dossy Susan Anggraeni, M.Farm  
NIDN. 0624108603
3. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm  
NIDN. 0605029102
4. Resa Frafela Rosmi, M.Sc  
NIDN. 0604059002




Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Peradaban

Ketua Program Studi Farmasi



  
Dr. apt. Pudjono, S.U  
NIDN. 9990000424



  
Syariful Prayogi, M.Farm  
NIDN. 0602119303

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

Kesuksesan hanya dapat dicapai dengan kerja keras dan doa. Jangan pernah menyerah dan takut gagal, karena setiap permasalahan akan ada jalan keluarnya. Hidup ini terlalu singkat jika hanya untuk mengeluh dan takut. Tetaplah berusaha, percaya diri, dan berdoa.

### **Persembahan:**

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya bersyukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Sulton dan Ibu Siti Royanah yang selalu memberikan doa, semangat, cinta, kasih sayang dan segala pengorbanannya untuk masa depan saya.
2. Kakak saya tercinta Miki Fadli yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada saya.
3. Teman-teman, keluarga, dan semua orang yang selalu membantu dan memberikan motivasi kepada saya.

## **ABSTRACT**

**FORMULATION OF GAMAL LEAF ETHANOL EXTRACT OINTMENT (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth) PREPARATION USING HYDROCARBON AND WATER SOLUBLE BASES.**

*Gamal leaf (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth) contain various phytochemical compounds such as saponins, flavonoids, tannins, and coumarins that can be useful in treating skin diseases. This study aims to determine whether gamal leaves can be formulated into ointment preparations using hydrocarbon and water-soluble bases, to determine whether there are differences in the results of organoleptical tests, pH, homogeneity, spreadability, adhesion, and protective power of hydrocarbon and water-soluble base ointments, and to determine the ointment formula with the best physical properties. The results showed that gamal leaf extract can be formulated into ointment preparations using hydrocarbon and water-soluble bases. There are differences in the results of organoleptical tests and the protective power of hydrocarbon and water-soluble base ointments where hydrocarbon base ointments have a yellowish white color and do not have protective power, while water-soluble ointments have a milky white color and have protective power. In the pH test, homogeneity, spreadability, and adhesion of hydrocarbon base ointment and water soluble ointment results there is no difference. When analyzed using Kruskal wallis, the Asymp.sig value of spreadability was 0.832 and adhesion was 0.406 (>0.05), meaning there was no significant difference. The ointment formula that has the best physical properties is ointment with water soluble base.*

**Keyword:** *Gamal leaf, Hydrocarbon and water soluble base, Ointment*

## ABSTRAK

*FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN GAMAL (Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth) DENGAN MENGGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT AIR.*

Daun gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth) mengandung beragam senyawa fitokimia seperti saponin, flavonoid, tannin, dan kumarin yang dapat bermanfaat dalam mengobati penyakit kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daun gamal dapat diformulasikan menjadi sediaan salep dengan menggunakan basis hidrokarbon dan larut air, mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil uji organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, dan daya proteksi salep basis hidrokarbon dan larut air, serta mengetahui formula salep dengan sifat fisik sediaan paling baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun gamal dapat diformulasikan menjadi sediaan salep dengan menggunakan basis hidrokarbon dan larut air. Terdapat perbedaan pada hasil uji organoleptis dan daya proteksi salep basis hidrokarbon dan larut air dimana salep basis hidrokarbon memiliki warna putih kekuningan dan tidak memiliki daya proteksi, sedangkan pada salep larut air memiliki warna putih susu dan memiliki daya proteksi. Pada uji pH, homogenitas, daya sebar, dan daya lekat salep basis hidrokarbon dan larut air hasilnya tidak ada perbedaan. Pada saat dianalisis menggunakan *Kruskal wallis* nilai *Asymp.sig* daya sebar sebesar 0,832 dan daya lekat 0,406 ( $>0,05$ ) artinya tidak ada perbedaan yang signifikan. Formula salep yang memiliki sifat fisik paling baik adalah salep dengan basis larut air.

**Kata kunci:** Basis hidrokarbon dan larut air, Daun gamal, Salep



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Skripsi ini ditulis dengan judul: “FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth) DENGAN MENGGUNAKAN BASIS HIDROKARBON DAN LARUT AIR”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada sebagai berikut:

1. Dr. Apt. Pudjono, S.U. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian.
2. Syaiful Prayogi, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Peradaban yang telah memberikan dukungan dan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan studinya di Jurusan Farmasi.
3. Apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm. selaku pembimbing I yang telah memberikan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
4. Resa Frafela Rosmi, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat dibuat dengan baik.
5. Apt. Aulia Rahman, M.Farm. dan apt. Dossy Susan Anggraeni, M.Farm selaku dewan penguji yang telah memberikan masukan dan saran bagi penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.

6. Luthfi Hidayat Maulana, S.KM., M.Si. selaku laboran di Laboratorium Farmasi yang telah memberikan kesempatan demi kelancaran penelitian.
7. Bapak, Ibu, Kakak, dan seluruh keluarga tercinta yang telah membantu penulis baik secara moril dan materil demi kelancaran skripsi ini.
8. Teman-teman farmasi angkatan 2020 Universitas Peradaban, serta semua pihak yang telah membantu penulis dan memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Terlalu banyak orang yang berjasa membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Hanya ucapan terima kasih yang dapat penulis sampaikan serta doa semoga Allah SWT dapat memberikan pahala dan membalas segala kebaikan kita semua. Atas perhatian dan dukungannya penulis menyampaikan terima kasih.

Bumiayu, 26 Agustus 2024



Dwiana Indriyani  
NIM. 42120013

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN PENULIS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Tanaman Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ).....	6
B. Simplisia dan Ekstrak .....	10
C. Ekstraksi .....	10
D. Skrining Fitokimia.....	12
E. Salep .....	15
F. Pembuatan Salep .....	18
G. Pengujian Sediaan Salep .....	18
H. Kajian Penelitian yang Relevan.....	20

I. Kerangka Pikir .....	21
J. Hipotesis .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel.....	24
D. Variabel Penelitian .....	24
E. Definisi Operasional .....	25
F. Alat dan Bahan.....	25
G. Cara Kerja.....	26
H. Skema Penelitian .....	32
I. Analisis Data.....	33
J. Jadwal Penelitian .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Determinasi Daun Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ) .....	35
B. Ekstraksi Daun Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ) .....	36
C. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ) .....	36
D. Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstak Etanol Daun Gamal .....	38
E. Hasil Uji Stabilitas Freeze-Thaw Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal.....	44
F. Hasil Analisis Data.....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Relevan .....	20
Tabel 3.1 Definisi Opersional.....	25
Tabel 3.2 Formula Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal .....	28
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian .....	34
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Daun Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ).....	36
Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ) .....	36
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal .....	38
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal .....	39
Tabel 4.5 Hasil Uji pH Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal.....	40
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal .....	41
Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Lekat Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal .....	41
Tabel 4.8 Hasil Uji Kemampuan Proteksi Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal .....	42
Tabel 4.9 Hasil Uji Stabilitas Organoleptis Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal ....	44
Tabel 4.10 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal ..	46
Tabel 4. 11 Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal ....	47
Tabel 4.12 Hasil Uji Stabilitas Daya Lekat Salep Ekstrak Etanol Daun Gamal ....	48
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas Daya Sebar .....	50
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Daya Lekat .....	50
Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas Daya Sebar.....	51
Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas Daya Lekat.....	51
Tabel 4.17 Hasil Uji Statistika <i>Kruskal-Wallis</i> Daya Sebar.....	52
Tabel 4.18 Hasil Uji Statistika <i>Kruskal-Wallis</i> Daya Lekat.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Daun Gamal .....	7
Gambar 2.2 Struktur Flavonoid .....	13
Gambar 2.3 Struktur Saponin .....	13
Gambar 2.4 Struktur Terpenoid.....	14
Gambar 2.5 Struktur Tanin.....	15
Gambar 2.6 Kerangka Pikir .....	21
Gambar 3.1 Skema Penelitian .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal Skripsi .....	63
Lampiran 2. Surat Permohonan Pelaksanaan Penelitian .....	64
Lampiran 3. Surat Keterangan Bebas Laboratorium .....	65
Lampiran 4. Hasil Determinasi Daun Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ) .....	66
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen .....	68
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian .....	69
Lampiran 7. Hasil Analisis Data Secara Statistik.....	72
Lampiran 8. Biodata Peneliti .....	73

## DAFTAR ISTILAH

WHO	:	World Health Organization
mg	:	Miligram
BHT	:	Butil Hidroksi Toluene
NaCl	:	Natrium klorida
pH	:	Potential of Hydrogen
KOH	:	Kalium Hidroksida
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciences