



**FORMULASI DAN UJI EVALUASI EMULGEL EKSTRAK  
ETANOL 70% RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale*  
var. *Rubrum*)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Rangka Menyelesaikan Studi Sarjana Farmasi**

Oleh  
**Mellany Tjahyadi**  
**NIM SF20047**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI  
BANJARBARU**

**JULI 2024**

## **PRAKATA**

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari. Penyusunan skripsi ini tidak terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P. selaku Rektor Universitas Borneo Lestari
2. Ibu apt. Esty Restiana Rusida, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
- 3 Bapak apt. M.M. Alfiannor, S.,M.Farm, selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari.
4. Ibu Apt. Fairuz Yaumil Afra, M. Farm. selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang telah banyak memberikan arahan, pengetahuan dan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Ibu Nur Rahmiati, M.Farm. Selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah banyak memberikan arahan, pengetahuan dan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai.
6. Bapak apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan banyak saran serta masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
7. Ibu apt. Dyera Forestryana, M. Si. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan banyak saran serta masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

8. Kedua orang tua atas segala do'a, kepercayaan dan dukungan yang selalu memberikan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada teman-teman yang telah banyak membantu memberikan semangat, saran, dukungan dan kebaikan kepada peneliti selama perkuliahan hingga detik penyusunan Skripsi ini.
10. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan Skripsi ini.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan ketidak sempurnaan karena terbatasnya kemampuan yang saya miliki. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini.

Banjarbaru, 15 Juni 2024

Mellany Tjahyadi



NIM. SF20047

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Jahe Merah.....	6
2.1.1 Morfologi Jahe Merah.....	6
2.1.2 Kandungan Senyawa.....	8
2.1.3 Kegunaan Jahe Merah.....	10
2.2 Maserasi .....	11
2.3 Memar .....	12
2.4 Inflamasi .....	13
2.5 Gel .....	16
2.5.1 Penggolongan Gel .....	17
2.5.2 Karakteristik Gel .....	18
2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Gel .....	18
2.6 Uraian Bahan .....	19
2.6.1 Xanthan Gum .....	19
2.6.2 Guar Gum.....	20

2.6.3 Gliserin.....	20
2.6.4 Propilen glikol .....	21
2.6.5 Parafin cair .....	22
2.6.6 Metilparaben .....	22
2.6.7 Propilparaben .....	23
2.6.8 Tween 80.....	24
2.6.9 Span 80.....	24
2.6.10 Aquadest.....	24
2.7 Hipotesis.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	26
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
3.3 Populasi dan Sampel .....	26
3.3.1 Populasi.....	26
3.3.2 Sampel.....	26
3.4 Variabel Penelitian .....	27
3.4.1 Variabel bebas.....	27
3.4.2 Variabel terikat.....	27
3.5 Alat dan Bahan .....	27
3.5.1 Alat.....	27
3.5.2 Bahan .....	27
3.6 Prosedur Penelitian .....	28
3.6.1 Determinasi Tumbuhan .....	28
3.6.2 Pengambilan Sampel .....	28
3.6.3 Pembuatan Simplisia.....	28
3.6.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah.....	29
3.6.5 Formulasi Emulgel.....	30
3.6.6 Prosedur Pembuatan Emulgel .....	30
3.6.7 Uji Evaluasi.....	31
3.6.8 Analsis Data .....	33
3.7 Kerangka penelitian .....	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Determinasi Tanaman .....	36
4.1.2 Pembuatan Sampel Serbuk Simplisia Rimpang Jahe Merah .....	37
4.1.3 Ekstraksi Serbuk Rimpang Jahe Merah .....	37
4.1.4 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah .....	38
4.2 Pembahasan .....	43
4.2.1 Determinasi Tanaman .....	43
4.2.2 Pembuatan Sampel Serbuk Simplisia Rimpang Jahe Merah .....	43
4.2.3 Ekstraksi Serbuk Rimpang Jahe Merah .....	44
4.2.4 Formulasi Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah .....	45
4.2.5 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah .....	46
BAB V PENUTUP .....	57
5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	64
RIWAYAT HIDUP .....	98

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula Sediaan Emulgel.....	30
Tabel 2. Rendemen Simplisia Rimpang Jahe Merah .....	37
Tabel 3. Rendemen Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah .....	37
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Emulgel .....	38
Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas.....	39

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jahe Merah .....	7
Gambar 2. Struktur senyawa fenolik.....	10
Gambar 3. Inflamasi yang disebabkan trauma benda tajam .....	14
Gambar 4. Kerangka Penelitian .....	35
Gambar 5. Histogram Hasil Uji pH Sediaan.....	40
Gambar 6. Histogram Hasil Uji Daya Lekat Sediaan .....	41
Gambar 7. Histogram Viskositas Sediaan.....	41
Gambar 8. Histogram Daya Sebar Sediaan.....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	65
Lampiran 2. Pembuatan dan Perhitungan Rendemen Simplisia.....	67
Lampiran 3. Pembuatan dan Perhitungan Rendemen Ekstrak .....	69
Lampiran 4. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah.....	71
Lampiran 5. Pembuatan Emulgel.....	72
Lampiran 6. Uji Evaluasi Sediaan Emulgel .....	75
Lampiran 7. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Emulgel.....	77
Lampiran 8. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Emulgel .....	78
Lampiran 9. Hasil Uji pH Sediaan Emulgel .....	79
Lampiran 10. Hasil Uji Viskositas Sediaan Emulgel.....	82
Lampiran 11. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Emulgel.....	85
Lampiran 12. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Emulgel.....	89