



**FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL  
96% DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) DENGAN  
VARIASI KONSENTRASI KARBOPOL 940 DAN  
TRIETANOLAMIN TERHADAP  
MUTU FISIK SEDIAAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan  
Program Studi Sarjana Farmasi**

**Oleh**

**Maya Puji Ahmawati**

**NIM 4820102220029**

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

**JULI 2024**

## **PRAKARTA**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT dan junjungan- Nya Nabi Muhammad SAW atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, serta nikmat kesehatan, ketabahan dan kekuatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul “Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96% Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Dengan Variasi Konsentrasi Karbopol 940 dan Trietanolamin Terhadap Mutu Fisik Sediaan”. Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya, khususnya kepada :

1. Kedua orang tua saya Ayahanda Ahmad Paruk dan Ibunda Sri Lestari, serta keluarga besar saya yang telah banyak memberikan dukungan, semangat dan motivasi baik moril maupun secara materil.
2. Bapak apt.M.Andi Chandra, M.Farm selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dian Nurmansyah, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bantuan, arahan, ilmu dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan.
3. Bapak apt.Wahyudin Bin Jamaluddin, M.Si selaku Dosen Penguji I dan Ibu apt.Rahmi Muthia, M.Si selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan selama penulis menempuh pendidikan.
4. Seluruh dosen di Universitas Borneo Lestari serta Staff Laboratorium atas bantuan selama penulis melakukan penelitian.
5. Kepada diri saya sendiri dan Seluruh teman seperjuangan saya khususnya kepada Emma dan Elvita yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan semangat serta saran maupun dukungan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis,

Maya Puji Ahmawati

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Daun Pepaya.....	5
2.1.1 Deskripsi dan Taksonomi Tanaman Pepaya.....	6
2.1.2 Kandungan Metabolit Sekunder Daun Pepaya.....	7
2.1.3 Manfaat Daun Pepaya.....	8
2.2 Metode Ekstraksi.....	11
2.3 Maserasi.....	11
2.4 Gel.....	12
2.4.1 Klasifikasi Gel.....	13
2.4.2 Karakteristik Gel.....	16

2.4.3 Mekanisme Gel.....	18
2.4.4 Syarat Sediaan Gel.....	18
2.4.5 Komponen Gel.....	18
2.4.6 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Gel.....	22
2.5 Hipotesis.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.2.1 Tempat Penelitian.....	26
3.2.2. Waktu Penelitian.....	26
3.3 Populasi dan Sampel.....	26
3.3.1 Populasi.....	26
3.3.2 Sampel.....	27
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.....	28
3.6 Prosedur Kerja.....	28
3.6.1 Pengambilan Sampel.....	28
3.6.2 Determinasi Tanaman.....	28
3.6.3 Pembuatan Simplisia.....	28
3.6.4 Pembuatan Ekstrak.....	28
3.6.5 Formulasi Sediaan Gel.....	29
3.6.6 Pembuatan Sediaan Gel.....	29

3.7 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Gel.....	30
3.7.1 Uji Organoleptis.....	30
3.7.2 Uji Homogenitas.....	30
3.7.3 Uji pH.....	30
3.7.4 Uji Daya Sebar.....	31
3.7.5 Uji Daya Lekat.....	31
3.7.6 Uji Viskositas.....	31
3.7.7 Uji Stabilitas.....	32
3.8 Analisa Data.....	32
3.9 Skema Kerja.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.1.1 Determinasi Tanaman Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	34
4.1.2 Hasil Pembuatan Simplisia Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	34
4.1.3 Hasil Ekstraksi Etanol 96% Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	34
4.1.4 Evaluasi Uji Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96% Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	35
4.2 Pembahasan.....	39
4.2.1 Pengambilan Sampel dan Determinasi.....	39
4.2.2 Pembuatan Simplisia Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	40
4.2.3 Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	41
4.2.4 Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96 % Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ) .....	42

4.2.5 Evaluasi Fisik Sediaan Gel.....	43
4.2.6 Pengaruh Variasi Karbopol 940 dan Trietanolamin.....	51
4.2.7 Penentuan Formula Optimum.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	30
2. Rendeman Simplisia Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ).....	34
3. Data Rendemen Ekstrak Etanol 96 % Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> )	35
4. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96 % Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i> .....	35
5. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96 % Daun Pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> ) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i> .....	37