



**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SUSPENSI  
EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea Linn*) DENGAN  
VARIASI KONSENTRASI *SUSPENDING AGENT* PGA (*Pulvis  
Gummi Arabici*) DAN NA-CMC (*Natrium  
Carboxymethylcellulosa*)**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**Irma Alnapa  
NIM SF20035**

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

**JUNI 2024**

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Sang Maha Segalanya, atas seluruh curahan rahmat dan hidayatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dengan Variasi Suspending Agent PGA (Pulvis Gummi Arabici) Dan Na-CMC (Natrium Carboxymethylcellulosa)” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar S-1 Farmasi di Universitas Borneo Lestari Banjarbaru.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak yang terlibat dan telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P selaku Rektor Universitas Borneo Lestari, ibu apt. Esty Restiana R, M.Kes selaku dekan Fakultas Farmasi dan Bapak apt. M. M. Alfiannor S., M.Farm selaku ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu apt. Fairuz Yaumil Afra, M.Farm selaku dosen pembimbing I dan ibu apt. Karunita Ika Astuti, M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, wawasan, masukan, dukungan moral serta motivasi kepada penulis agar tetap lancar dalam menyusun skripsi hingga selesai.
3. Ibu apt. Dyera Forestryana. M.Si selaku dosen penguji I dan bapak Abdurrahman, M.Farm selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyusun skripsi ini.
4. Kepada yang tercinta bapak Ica Surnadi dan ibu Nor Hasimah selaku kedua orang tua penulis. Terima kasih selalu menjadi penyemangat penulis serta sandaran terkuat penulis dalam menghadapi kerasnya dunia, yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, doa, dan motivasi dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada penulis. Terima kasih selalu berjuang demi kehidupan yang baik untuk penulis.
5. Untuk adik tersayang Nabil Noor Ansari dan M. Saidillah Multazzam yang selalu menjadi penyemangat serta alasan penulis untuk lebih keras lagi dalam berjuang, terima kasih untuk segala doa dan kasih sayang nya.

6. Untuk keluarga besar di kampung halaman terutama Alm. Kakek tercinta yang juga menjadi alasan penulis untuk terus melangkah maju hingga sekarang. Nenek, om, tante dan sepupu yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
7. Teman-teman terdekat penulis terima kasih untuk semua dukungan dari awal perkuliahan hingga tahap akhir.
8. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Irma Alnapa. Terima kasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata, dan ketidak pastian perjalanan panjang ini, meskipun sering kali ingin menyerah dan putus asa. Terima kasih sudah selalu melibatkan Allah SWT dalam setiap perjalanan hidupmu dan selalu menjadikan Allah sebagai tempat sandaran hidupmu. Berbanggalah kepada diri sendiri karena mampu menjadi pahlawan dalam cerita hidupmu. Apapun kurang dan lebihmu, mari merayakan diri sendiri.

Akhir kata dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan ketidak sempurnaan karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis sekali lagi mengucapkan terima kasih dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan bagi seluruh pihak yang membaca.

Banjarbaru, 11 Juni 2024

Irma Alnapa  
(SF20035)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I_PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L).....	6
2.1.1.Deskripsi Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L) .....	6
2.1.2.Morfologi Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L) .....	7
2.1.3.Klasifikasi Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L) .....	8
2.1.4.Kandungan Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L).....	9
2.2. Antioksidan .....	9
2.2.1.Pengertian Antioksidan .....	9
2.2.2.Fungsi Antioksidan .....	10
2.3. Radikal Bebas .....	10
2.4. Ekstraksi.....	10
2.4.1.Pengertian Ekstraksi.....	10
2.5. Suspensi .....	11
2.5.1.Jenis-Jenis Suspensi.....	12
2.5.2.Stabilitas Suspensi .....	12

2.5.3.Kriteria Suspensi yang Baik.....	15
2.5.4.Metode Pembuatan Suspensi .....	15
2.6. Uraian Bahan.....	16
2.6.1.Na-CMC (Natrium Carboxymethylcellulosa).....	16
2.6.2.PGA (Pulvis Gummi Arabici) .....	17
2.6.3.Natrium benzoat.....	17
2.6.4.Gliserin.....	18
2.6.5.Asam sitrat .....	18
2.6.6.Sirup simpleks.....	19
2.6.7.Aquadest .....	19
2.7. Kerangka Konsep.....	20
2.8 Hipotesis.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	22
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.3. Populasi dan Sampel .....	22
3.3.1.Populasi.....	22
3.3.2.Sampel.....	22
3.4. Variabel Penelitian .....	23
3.4.1.Variabel bebas .....	23
3.4.2.Variabel terikat.....	23
3.5. Instrumen Penelitian .....	23
3.5.1.Alat penelitian.....	23
3.5.2.Bahan Penelitian .....	23
3.6. Prosedur Penelitian .....	24
3.6.1.Determinasi Tanaman .....	24
3.6.2. Pembuatan Simplisia.....	24
3.6.3. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang .....	24
3.6.4. Skrining Fitokimia .....	25
3.6.5. Formulasi Sediaan Suspensi .....	28
3.6.6. Pembuatan Sediaan Suspensi.....	28

3.7. Evaluasi .....	29
3.7.1. Pengujian Organoleptis .....	29
3.7.2. Pengujian pH.....	29
3.7.3. Pengujian Berat Jenis .....	29
3.7.4. Pengujian Viskositas .....	30
3.7.5. Pengujian Sedimentasi .....	30
3.7.6. Pengujian Redispersi.....	31
3.7.7. Pengujian Stabilitas.....	32
3.8. Analisis Data .....	32
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
4.1. Hasil Penelitian .....	33
4.1.1. Determinasi Tanaman.....	33
4.1.2. Simplisia Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	33
4.1.3. Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.).....	34
4.1.4. Skrining Fitokimia.....	34
4.1.5. Hasil Pengamatan Uji pH.....	35
4.1.6. Hasil Pengamatan Uji Berat Jenis .....	36
4.1.7. Hasil Pengamatan Uji Viskositas .....	37
4.1.8. Hasil Pengamatan Uji Sedimentasi .....	38
4.1.9. Hasil Pengamatan Uji Redispersi.....	38
4.1.10. Hasil Pengamatan Stabilitas Fisik Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.).....	39
4.2. Pembahasan.....	39
4.2.1 Determinasi Tanaman Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L.)..	43
4.2.2 Pembuatan Simplisia Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.)....	39
4.2.3 Ekstraksi Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.).....	40
4.2.4 Skrining Fitokimia Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	41
4.2.5 Evaluasi Sediaan Suspensi Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	45
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
5.1. Kesimpulan .....	52

5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	58
RIWAYAT HIDUP .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bunga Telang ( <i>Clitoria Ternatea</i> L.).....	8
2. Struktur Na-CMC.....	16
3. Struktur natrium benzoat.....	17
4. Struktur gliserin.....	18
5. Struktur asam sitrat .....	18
6. Histogram Hasil Uji pH Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i> .....	36
7. Histogram Hasil Uji Berat Jenis Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i> .....	37
8. Histogram Hasil Uji Viskositas Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i> .....	37
9. Histogram Hasil Uji Sedimentasi Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i> .....	38
10. Histogram Hasil Uji Redispersi Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i> .....	38



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formulasi Sediaan Suspensi.....	28
2. Hasil Rendemen Serbuk Simplisia.....	33
3. Hasil Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang.....	34
4. Hasil Skrining Fitokimia.....	35
5. Hasil Pengamatan Uji Organoleptis.....	39
6. Hasil Pengamatan Uji pH.....	40
7. Hasil Pengamatan Uji Berat Jenis.....	40
8. Hasil Pengamatan Uji Viskositas.....	41
9. Hasil Pengamatan Uji Sedimentasi.....	42
10. Hasil Pengamatan Uji Redispersi.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Determinasi Tanaman Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	59
2. Pembuatan Simplisia Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	61
3. Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.).....	63
4. Perhitungan % Rendemen Simplisia, Bobot Tetap Ekstrak dan Rendemen Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	65
5. Dokumentasi Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .....	66
6. Perhitungan Dosis .....	68
7. Pembuatan Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) ...	70
8. Uji Evaluasi Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) .	73
9. Hasil Pengujian Data SPSS Uji pH.....	76
10. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Berat Jenis .....	78
11. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Viskositas .....	80
12. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Sedimentasi .....	82
13. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Redispersi.....	84