

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS SIRUP EKSTRAK
BUNGA TELANG SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



**Oleh :
Putri Novita Sari
NIM : 202005022**

**PRODI D-III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2023**

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SIRUP EKSTRAK BUNGA TELANG SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi (A. Md Farm)



Oleh :
Putri Novita Sari
NIM : 202005022

PRODI D-III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2023

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing Dan Telah
Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang**

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SIRUP EKSTRAK BUNGA TELANG SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Menyetujui,
Pembimbing I



apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NIDN. 0707027904

Menyetujui,
Pembimbing II



Firman Rezaldi, S.Si., M. Biotek
NIDN. 0411099002

Mengetahui
Ketua Program Studi D-III Farmasi



apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NIDN. 0707027904

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir (Karya Tulis Ilmiah) dan dinyatakan telah memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar A.Md Farm.

Pada tanggal 16 Juni 2023

Dewan Penguji

1. apt. Susanti Erikania, M.Farm :
Ketua Dewan Penguji
2. apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm :
Ketua Penguji I
3. Firman Rezaldi, S.Si., M. Biotek :
Ketua Penguji II

Mengesahkan
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)

NIDN. 0217097601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : Putri Novita Sari

NIM : 202005022

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan di dalamnya tidak terdapat karya yang telah diajukan dalam mempermudah gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum / tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 16 Juni 2023



Putri Novita Sari
NIM. 202005022

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Putri Novita Sari

Jenis kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Madiun, 03 November 1999

Agama : Islam

Email : putrinovit451@gmail.com

Riwayat Pendidikan : 1. 2006-2012 : SDN Candimulyo 01
2. 2012-2015 : SMP 02 Dolopo
3. 2015-2018 : SMK Farmasi Khatolik Bina
Farma Madiun

Riwayat Pekerjaan : 1. Apotek Ardine
2. Apotek Ichi Farma
3. Apotek Prima

KATA PENGANTAR

Assalamualikum Wr. Wb

Puji syukur saya panjatkan kepada ALLAH SWT, atas segala karunia nikmat serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul

“ FORMULASI DAN UJI STABILITAS SIRUP EKSTRAK BUNGA TELANG SEBAGAI ANTIOKSIDAN” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara moral maupun material, karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM., M. Kes (Epid) selaku ketua Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun, yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun karya tulis ilmiah ini.
2. Ibu apt. Rina Nurmaulawati M.Farm. selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu apt. Susanti Erikania M.Farm. selaku Dewan Penguji, yang telah menguji dan telah memberikan saran dan masukannya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
1. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm. selaku Pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukannya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Firman Rezaldi, S.Si., M. Biotek selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukannya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

3. Yasa Andani, Amd. Farm, selaku Asisten Laboratorium STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang selalu membantu pada proses penelitian dari awal sampai akhir.
4. Bapak, Ibu, tante Rose, Bulek Kres dan Mas Bagus yang telah membantu dan memotivasi secara material dan doa, agar dapat menyelesaikan dengan sebaik - baiknya.
5. Teman - temanku tercinta Heni Rahmasari, Deva Ayu, Yufita yang telah memberikan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Teman - Teman S1 Perawat yang selalu memberikan semangat

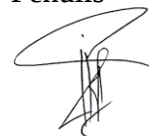
Selain itu, saya sadar bahwa proposal ini ada kekurangan dan kelebihan, saya mohon kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran untuk membantu dalam memperbaiki kekurangan dalam penyusunan proposal ini.

Akhir kata penulis sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa selalu meridhai segala usaha yang kita lakukan. Amin

Wassalamualaikum Wr . Wb

Madiun, 16 Juni 2023

Penulis



Putri Novita Sari

NIM. 202005022

ABSTRAK

Putri Novita Sari

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SIRUP EKSTRAK BUNGA TELANG SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) disebut juga sebagai butterfly pea atau blue pea yang merupakan bunga khas dengan kelopak tunggal berwarna ungu, biru, merah muda dan putih. Tanaman bunga telang dapat tumbuh baik di berbagai jenis tanah, mudah ditemui di Indonesia dan menyebar ke negara - Negara beriklim tropis dan subtropis, bunga telang mengandung beberapa senyawa yaitu, flavonoid, isoflavin, flavon, antosianin, tannin, saponin, kuinon dan vitamin C. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder, mutu fisik, dan stabilitas fisik dan dari sediaan sirup ekstrak bunga telang.

Penelitian ini menggunakan metode infusa, proses ekstraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit, simplisia yang digunakan sebanyak 2 kilogram dengan aquadest sebanyak 4 liter, hasil infusa di buat ekstrak kental diatas waterbath sampai dibuat suatu sediaan sirup, yang akan dilakukan beberapa uji fitokimia, uji mutu fisik, dan uji stabilitas fisik.

Berdasarkan hasil penelitian, bunga telang memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, kuinon, dan tanin. Sirup ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki mutu fisik dan stabilitas fisik yang baik.

Kata Kunci : Bunga Telang (*Clitoria*), Infusa, Sirup.

ABSTRACT

Putri Novita Sari

**FORMULATION AND STABILITY TESTS EXTRACT SYRUP
TELANG FLOWER AS AN ANTIOXIDANT**

The butterfly pea (*Clitoria ternatea L.*) is also known as the butterfly pea or blue pea which is a typical flower with a single purple, blue, pink and white petal. The butterfly pea plant can grow well in various types of soil, easily found in Indonesia and spreads to countries with tropical and subtropical climates. The butterfly pea flower contains several compounds, namely, flavonoids, isoflavins, flavones, anthocyanins, tannins, saponins, quinones and vitamin C. the purpose of this study was to determine the secondary metabolite content, physical quality, and physical stability of the butterfly pea flower extract syrup

This study used the infusion method, extraction process of vegetable simplicia with water at 90°C for 15 minutes, 2 kilogram of simplicia is used with 4 liters of distilled water, the infusion results area made with a thick extract over the waterbath until a syrup preparation is made, which will be carried out several phytochemical tests, physical quality tests, and physical stability tests.

Based on the results of the study, butterfly pea flowers contains flavonoids, saponins, quinones, and tannins. Butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea L.*) have good physical quality and physical stability.

Keyword : Telang Flower, Infusion, Syrup

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Halaman Pernyataan.....	v
Daftar Riwayat Hidup	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
<i>Abstract</i>	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tumbuhan Bunga Telang.....	6
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Bunga Telang.....	6
2.1.2 Kandungan Kimia Tumbuhan Bunga Telang.....	7
2.1.3 Khasiat Tumbuhan Bunga Telang.....	8
2.1.4 Mekanisme Kerja Antioksidan.....	8
2.2 Ekstraks	10
2.2.1 Pengertian Ekstraksi	10
2.2.2 Tujuan Ekstraksi.....	10
2.2.3 Jenis Ekstraksi	10
2.2.4 Metode Infusa.....	12
2.3 Sediaan Sirup	14
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN	
1.1 Kerangka Konseptual	15
1.2 Hipotesa Penelitian.....	16
 BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian.....	17
4.2 Populasi Sampel	17
4.2.1 Populasi	17
4.2.2 Sampel.....	17
4.3 Teknik Sampling	18

4.4	Kerangka Kerja Penelitian	19
4.5	Definisi Operasional.....	20
4.6	Instrumen Penelitian.....	20
4.6.1	Alat	20
4.6.2	Bahan.....	21
4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian	21
4.8	Prosedur Pengumpulan Data	21
4.8.1	Determinasi Sampel	21
4.8.2	Ekstraksi	21
4.8.3	Skrining Fitokimia.....	22
4.8.4	Perhitungan Rendemen	23
4.8.5	Formulasi Sirup Ekstrak Bunga Telang Sebagai Antioksidan	23
4.8.6	Cara Pembuatan Sirup.....	24
4.8.7	Evaluasi Uji Mutu Fisik Sediaan Sirup Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	25
4.8.8	Evaluasi Uji Stabilitas Fisik Sediaan Sirup Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>)	27
4.9	Teknik Analisis Data.....	29
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5.1	Hasil Penelitian	30
5.1.1	Determinasi Tanaman	30
5.1.2	Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	30
5.1.3	Skrinning Fitokimia Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	30
5.1.4	Pembuatan Sediaan Sirup Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	31
5.1.5	Uji Mutu Fisik Sediaan Sirup Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	31
5.1.6	Uji Stabilitas Fisik Sediaan	34
5.2	Pembahasan.....	39
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	43
6.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN.....		46

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 4.1	Definisi Operasional.....	20
Tabel 4.2	Formulasi Sirup Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	24
Tabel 5.1	Hasil Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	30
Tabel 5.2	Hasil <i>Skrinning</i> Fitokimia Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	31
Tabel 5.3	Hasil Uji Mutu Fisik Organoleptis Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	32
Tabel 5.4	Hasil Uji Mutu Fisik pH Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	32
Tabel 5.5	Hasil Uji Mutu Fisik Kejernihan Terhadap Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	33
Tabel 5.6	Hasil Uji Mutu Fisik Bobot Jenis Terhadap Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	33
Tabel 5.7	Hasil Uji Mutu Fisik Viskositas sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	34
Tabel 5.8	Hasil Uji Stabilitas Fisik Organoleptis Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	35
Tabel 5.9	Hasil Uji Stabilitas Fisik PH Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	36
Tabel 5.10	Hasil Uji Stabilitas Fisik Kejernihan Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	36
Tabel 5.11	Uji Stabilitas Fisik Bobot Jenis Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	37
Tabel 5.12	Hasil Uji Stabilitas Fisik Viskositas Sirup Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i>).....	7
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual	15
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Penelitian.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Surat Determinasi Tanaman	46
Lampiran 2.	Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak	47
Lampiran 3.	Perhitungan Rendemen.....	48
Lampiran 4.	Perhitungan Uji Mutu Fisik.....	49
Lampiran 5.	Perhitungan Uji Stabilitas Fisik.....	51
Lampiran 6.	Pembuatan Ekstrak Uji Mutu Fisik dan Uji Stabilitas Fisik.....	55