

TUGAS AKHIR

**UJI KADAR TOTAL FLAVONOID PADA EKSTRAK
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV - VIS**



OLEH :

ANGGIE ANDINA RITANSA

NIM : 202005027

**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI
BANYUWANGI**

2023

TUGAS AKHIR

**UJI KADAR TOTAL FLAVONOID PADA EKSTRAK
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV - VIS**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi

Program Studi D3 Farmasi



OLEH :

ANGGIE ANDINA RITANSA

NIM : 202005027

**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI
BANYUWANGI**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Tugas Akhir Dengan Judul :
UJI KADAR TOTAL FLAVONOID PADA EKSTRAK
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV – VIS**

**ANGGIE ANDINA RITANSA
202005027**

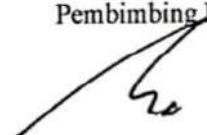
Tugas Akhir telah **disetujui**
Pada Tanggal, 08 Juli 2023

Oleh :

Pembimbing I


Azmi Prasasti, M.Si
NIDN. 0707028902

Pembimbing II,


apt. Ima Fitria Lestari, M.PH
NIDN. 0722058702

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Farmasi
STIKes Banyuwangi



apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si
NIDN. 0709037701

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir Dengan Judul :

**UJI KADAR TOTAL FLAVONOID PADA EKSTRAK BUNGA
TELANG (*Clitoria ternatea L.*) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV – VIS**

Diajukan oleh :

ANGGIE ANDINA RITANSA

202005027

Telah **Diuji** dihadapan **Tim Penguji**

Program studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi

Pada Tanggal: 20 Juli 2023

TIM PENGUJI

Penguji I : apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si
Penguji II : Mamluatul Faizah, S.Si., M.Si
Penguji III : Azmi Prasasti, M.Si



Mengetahui

Ketua Stikes Banyuwangi,



DR. H. Sockardjo
NUPN: 9907159603

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Tugas akhir ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Vokasi Ahli Madya Farmasi (Amd. Farm), baik di Stikes Banyuwangi maupun di perguruan lain;
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan masalah dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Banyuwangi, Juli 2023



Anggie Andina Ritansa

202005027

**THE TEST OF TOTAL FLAVONOIDS IN BUTTERFLY PEA FLOWER
(*Clitoria ternatea* L.) EXTRACT USING UV - VIS SPECTROPHOTOMETRY
METHOD**

ANGGIE ANDINA RITANSA

ABSTRACT

Butterfly pea (Clitoria ternatea L.) is a flower that contains flavonoid compounds as an antidote to free radicals, which play a role in the emergence of degenerative diseases by destroying the body's immune system and lipid oxidation. This study aimed to determine the flavonoid compounds contained in the butterfly pea flower and then determine the total levels of flavonoids in the ethyl acetate extract of the butterfly pea flower (Clitoria ternatea L.) using the UV – Vis spectrophotometry method. The wavelength is 220nm with an absorbance of 0.547 A. The research results indicated that the ethyl acetate extract of butterfly pea flowers contains flavonoid compounds with an orange colour. The total flavonoid content shown was 13.44%.

Keywords: *Butterfly Pea Flower, Maceration, UV - Vis Spectrophotometry*



**UJI KADAR TOTAL FLAVONOID PADA EKSTRAK BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea L.*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV -
VIS**

ANGGIE ANDINA RITANSA

ABSTRAK

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) merupakan bunga yang mengandung senyawa flavonoid sebagai penangkal radikal bebas yang berperan pada timbulnya penyakit degeneratif melalui mekanisme kerusakan sistem imunitas tubuh dan oksidasi lipid. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui senyawa flavonoid yang terkandung dalam bunga telang kemudian ditentukan kadar total flavonoid pada ekstrak etil asetat bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan metode Spektrofotometri UV – Vis. Panjang gelombang 220nm dengan hasil absorbansi 0,547 A. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat bunga telang mengandung senyawa flavonoid dengan menunjukkan warna jingga. Kadar flavonoid total yang ditunjukkan adalah sebesar 13,44%.

Kata kunci : Bunga telang, Maserasi, Spektrofotometri UV - Vis

KATA PENGANTAR

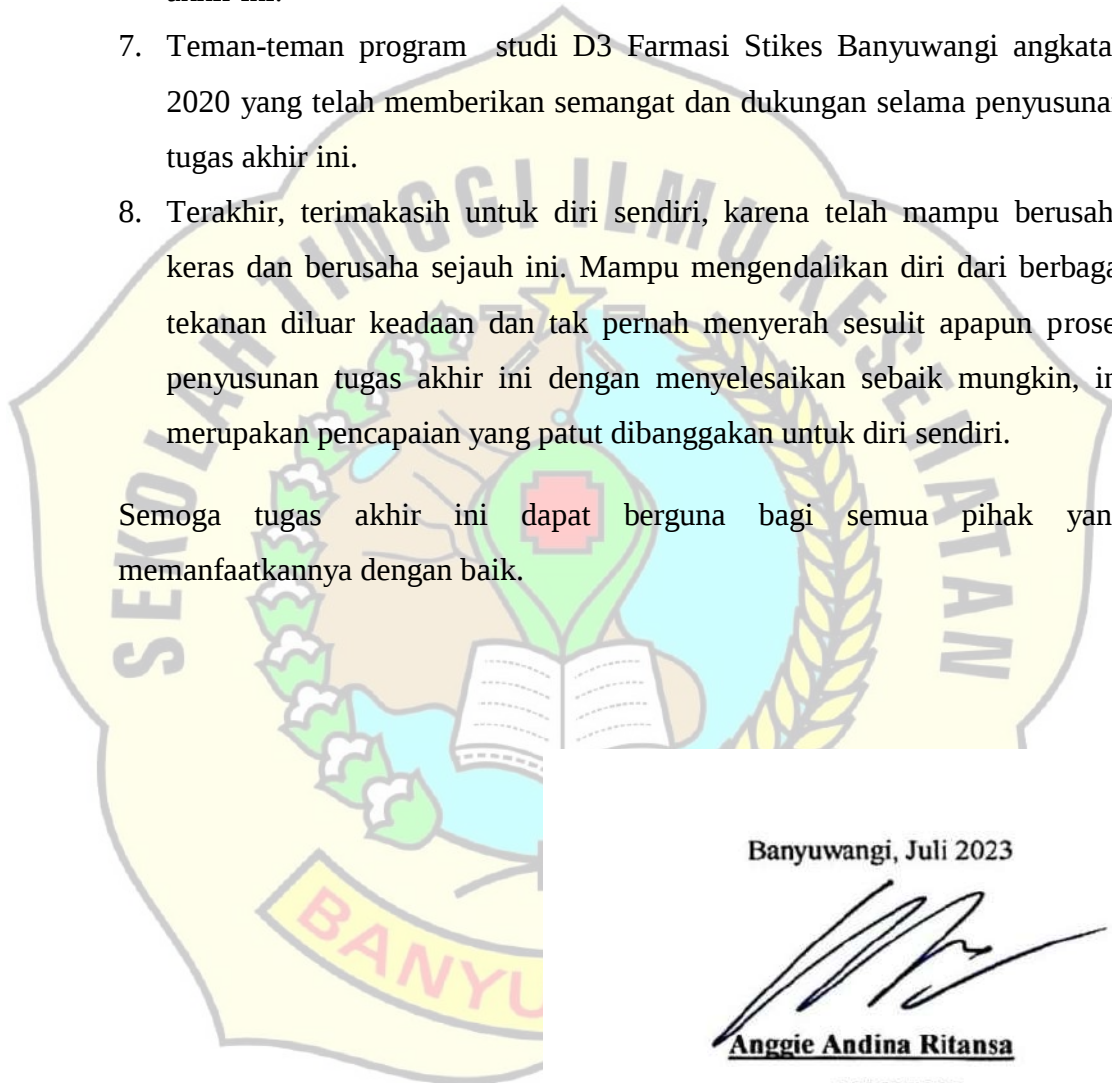
Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini yang berjudul “ **Uji Kadar Total Flavonoid pada Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*) Dengan Metode Spektrofotometri UV – Vis**” sebagai salah satu kewajiban dan persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekoah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa proses pembuatan tugas akhir KTI ini tidak dapat diselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak yang membantu dan mendukung baik secara moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir KTI ini dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi. Secara khusus kepada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat.

1. Bapak DR. H. Soekardjo, selaku ketua Stikes Banyuwangi
2. Ibu apt. Stephanie Devi Artemisia, M. Si, selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKES Banyuwangi
3. Ibu Azmi Prasasti, M.Si, selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan, motivasi, dorongan, bimbingan ilmu dan tidak pernah lelah dalam mengingatkan sehingga tugas akhir KTI ini dapat terselesaikan.
4. Ibu apt. Ima Fitria Lestari, M.PH selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, motivasi dan dorongan, bimbingan ilmu, dan tidak pernah lelah dalam mengingatkan sehingga tugas akhir KTI ini dapat terselesaikan.
5. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Moh. Salim dan Ibunda Ida Deritawati serta kakak apt. Melvy Rosalina Ritansa, S.Farm dan keluarga besar, terimakasih atas semua doa restu, dukungan, pengorbanan, semangat dan motivasi di setiap langkah perjalanan penulis dalam menuntut ilmu selama ini.

6. Teman seperjuanganku Elok, Diana, Nur Malina, dan Zahwa terimakasih telah berjuang bersama-sama untuk terus saling menguatkan, bertukar ide, memberikan dukungan dan semangat untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman program studi D3 Farmasi Stikes Banyuwangi angkatan 2020 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penyusunan tugas akhir ini.
8. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berusaha sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini dengan menyelesaikan sebaik mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya dengan baik.



Banyuwangi, Juli 2023

Anggie Andina Ritansa

202005027

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	ivi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR KERANGKA.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.	3
1.3.2 Tujuan Khusu.	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>).....	4

2.1.1	Pengertian Bunga Telang	4
2.1.2	Klasifikasi Bunga Telang	5
2.1.3	Kandungan Bunga Telang	6
2.2	Ekstraksi	6
2.2.1	Maserasi	6
2.2.2	Perkolasi	7
2.2.3	Pemasakan	7
2.2.4	Sokhletasi	7
2.2.5	Refluks	8
2.3	Pelarut	9
2.3.1	Etil Asetat	9
2.4	Metabolit Sekunder	10
2.4.1	Alkaloid	10
2.4.2	Flavonoid	11
2.4.3	Terpenoid	13
2.4.4	Tanin	14
2.4.5	Saponin	14
2.5	Uji Kualitatif Terhadap Flavonoid	15
2.6	Uji Kuantitatif Terhadap Flavonoid	16
2.7	Kerangka Konsep	18

BAB 3 METODE PENELITIAN19

3.1 Desain Penelitian 19

3.2 Waktu dan Tempat..... 19

3.3 Alat dan Bahan 19

3.3.1 Alat..... 19

3.3.2 Bahan..... 20

3.4 Prosedur Penelitian..... 20

3.4.1 Pengumpulan Sampel.....20

3.4.2 Ekstraksi Bunga Telang Dengan Metode Maserasi.....20

3.5 Uji Kualitatif Flavonoid.....20

3.6 Uji Kuantitatif Flavonoid.....21

3.6.1 Penentuan Panjang GelombangMaksimum.....21

3.6.2 Pembuatan Kurva Baku Kuersetin.....21

3.6.3 Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Bunga Telang.....22

3.7 Alur Penelitian..... 23

3.8 Analisis Data..... 23

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....25

4.1 Hasil Determinasi.....25

4.2 Hasil Ekstraksi.....	25
4.3 Hasil Uji Kualitatif.	26
4.4 Hasil Uji Kuantitatif.	28
4.4.1. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang.	28
4.4.2 Hasil Pembuatan Kurva Baku.	28
4.4.3 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Bunga Telang	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	38



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kandungan Senyawa Aktif pada Bunga Telang	6
Tabel 3.1 Tabel Hasil Uji Kualitatif Flavonoid BungaTelang.....	24
Tabel 3.2 Tabel Hasil Uji Kuantitatif Flavonoid Bunga Telang.....	24
Tabel 4.1 Hasil Sortasi Bunga Telang	26
Tabel 4.2 Hasil Rendemen Bunga TelangDengan Metode Maserasi.....	26
Tabel 4.3 Hasil Uji Kualitatif Flavonoid	27
Tabel 4.4 Hasil Absorbansi Kurva Baku Kuersetin.....	28
Tabel 4.5 Hasil Uji Kuantitatif Flavonoid.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bunga Telang.....	5
Gambar 2.3 Flavonoid.....	11
Gambar 2.4 Kalkon.....	11
Gambar 2.5 Flavon.....	12
Gambar 2.6 Flavonol.....	12
Gambar 2.7 Flavonon.....	12
Gambar 2.8 Antosianin.....	13
Gambar 2.9 Isoflavon.....	13
Gambar 4.1 Grafik Linier Kurva Baku Kuersetin.....	29

DAFTAR KERANGKA

2.1 Konsep penelitian.....18

3.1 Alur Penelitian23

