



**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 70%
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) MENGGUNAKAN
METODE ABTS**

SKRIPSI

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

Oleh

**Goreti Ariani Sula
NIM SF18033**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

APRIL 2023

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI





UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 70%
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) MENGGUNAKAN
METODE ABTS

Oleh

Goreti Ariani Sula
NIM SF18033

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 03 Agustus 2022

TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Fitriyanti, M.Farm. (Ketua Penguji/Penguji I)		27/8 ²⁰²³
apt. Putri Indah S., M.Pharm.Sci. (Anggota Penguji/Penguji II)		27/8 ²⁰²³
apt. Rahmi Muthia, M.Si. (Anggota Penguji/Penguji III)		03/8 ²⁰²²
apt. Eka Fitri Susiani, M.Sc. (Anggota Penguji/Penguji IV)		29.08.2023

Borneo, 03 Agustus 2022
Ketua Program Studi S-1 Farmasi Universitas Borneo Lestari



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, April 2023

Goreti Ariani Sula

NIM. SF18033

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 70% BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L) MENGGUNAKAN METODE ABTS (Oleh Goret Ariani Sula; Pembimbing Rahmi Muthia dan Eka Fitri Susiani: 2023: Halaman 71)

Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat digunakan sebagai zat aktif antioksidan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder ekstrak dan aktivitas antioksidan pada bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan metode ABTS (2,2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate), serta nilai IC₅₀. Bunga telang diekstraksi secara maserasi dengan pelarut etanol 70 %, dilakukan skrining fitokimia pereaksi warna (pengendapan). Penentuan antioksidan dengan spektrofotometer UV-Vis menggunakan metode ABTS dengan kuarsetin sebagai pembanding. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak memiliki kandungan yang terdapat pada bunga telang adalah fenol, flavonoid, alkaloid, saponin, steroid/terpenoid. Uji aktivitas antioksidan pada Quersetin tergolong sangat kuat dengan $y = 23,337x - 4,8643$ nilai IC₅₀ sebesar 1,934 ppm. Sedangkan ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan $y = 0,0379 + 5,4144$ sebesar memiliki IC₅₀ sebesar 1176,401 ppm. Kesimpulan ekstrak etanol bunga telang diujikan dengan metode ABTS tidak memiliki aktivitas antioksidan.

Kata kunci : Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), antioksidan, ABTS.

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTING 70% ETHANOL EXTRACT OF TELANG FLOWER (Clitoria ternatea L) USING ABTS METHOD (By Goreti Ariani Sula; Advisors Rahmi Muthia and Eka Fitri Susiani: 2023: Page 71).

Telang flower (Clitoria ternatea L.) can be used as an antioxidant active substance. The purpose of this study was to determine the secondary metabolite content of the extract and antioxidant activity of the telang flower (Clitoria ternatea L.) using the ABTS method (2,2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate), as well as the IC₅₀ value. Telang flower was extracted by maceration. with 70% ethanol solvent, phytochemical screening of color reagents (precipitation) was carried out. Determination of antioxidants by UV-Vis spectrophotometer using the ABTS method with quercetin as a comparison. The results showed that the extract contains phenols, flavonoids, alkaloids, saponins, steroid/terpenoid. The antioxidant activity test on quercetin was classified as very strong with $y = 23,337x - 4,8643$ IC₅₀ value of 1,934 ppm. While the ethanol extract of telang flower (Clitoria ternatea L.) with $y = 0,0379 + 5,4144$ of has an IC₅₀ of 1176.401 ppm. The conclusion is that the ethanol extract of telang flower tested by the ABTS method did not have antioxidant activity.

Keywords: Telang flower (Clitoria ternatea L.), antioxidant, ABTS.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar. saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Dengan Menggunakan Metode ABTS”.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi di Universitas Borneo Lestari. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan:

1. Bapak Apt. Hafiz Ramadhan, M. Sc. Selaku Ketua Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu Apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. Selaku Ketua Program studi S1 Farmasi Universitas Borneo Lestari
3. Ibu Apt. Rahmi Muthia, M. Si. dan Ibu Apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. Selaku dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
4. Ibu Apt. Fitriyanti, M. Farm dan Ibu Apt. Putri Indah Sayakti, M. Pharm. Sci selaku penguji 1 dan 2 yang telah memberikan banyak saran dan kritikan untuk skripsi ini.

5. Ibu Apt. Sari Wahyunita, M. Farm selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan banyak saran dan nasehat.
6. Segenap dosen fakultas farmasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
7. Terkhusus kepada yang tercinta dan saya banggakan Ayahanda Konradus Nggaji dan Ibunda Agarice yang telah berkorban dalam mengasuh, mendukung dan mendoakan penulis dengan penuh kasih sayang yang tulus dan ikhlas.
8. Saudara saudariku tercinta serta keluarga yang memberikan doa dan bantuan baik berupa moril maupun materi selama penyusunan ini.
9. Sahabat-sahabatku dan rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Farmasi angkatan 2018 yang menjaga kekompakan, persaudaraan, kerjasama hingga penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna sehingga pembaca, kiranya dapat memberikan saran yang membangun agar kekurangan-kekurangan yang dapat diperbaiki. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna pada diri sendiri pribadi penulis, almameter, bangsa dan agama khususnya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di masa yang akan datang, amin.

Banjarbaru, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Luaran Yang Diharapkan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Bunga Telang	5
2.2.1. Morfologi Tanaman	5
2.1.2. Klasifikasi Tumbuhan	6
2.2. Antioksidan	6
2.3. Metode Uji Aktivitas Antioksidan	6
2.4. Ekstraksi	8
2.5. Skrining Fitokimia	10
2.6. Spektrofotometri Uv-Vis	11
2.7. Hipotesis	11

BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Rancangan Penelitian	12
3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian	12
3.3. Variabel Penelitian	12
3.4. Alat Dan Bahan Penelitian	12
3.4.1. Alat	12
3.4.2. Bahan	13
3.5. Prosedur Penelitian	13
3.5.1. Pengambilan Bahan	13
3.5.2. Determinasi Tumbuhan	13
3.5.3. Pembuatan Simplisia Bunga Telang	13
3.5.4. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	14
3.5.5. Skrining Fitokimia	14
3.5.6. Uji Aktivitas Antioksidan	16
3.6. Analisis data	19
3.7. Tabel Antioksidan	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil Penelitian	21
4.2. Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39
DAFTAR RIWAYAT	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luaran Yang Diharapkan	4
Tabel 2. Kategori Antioksidan	20
Tabel 3. Data Randemen Simplisia Bunga Telang	21
Tabel 4. Data Randemen Ekstrak Etanol Bunga Telang	22
Tabel 5. Hasil Skrining Ekstrak Etanol Bunga Telang	23
Tabel 6. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Kuarsetin	25
Tabel 7. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bunga Telang	5
Gambar 2. Operating time ABTS	25
Gambar 3. Kurva Hubungan Konsentrasi dan % inhibisi Quersetin	26
Gambar 4. Kurva Hubungan Konsentrasi dan % inhibisi Ekstrak	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi Bunga Telang	40
Lampiran 2. Perhitungan % Rendemen Simplisia	42
Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Bunga Telang	43
Lampiran 4. Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	45
Lampiran 5. Perhitungan Skrining Fitokimia	47
Lampiran 6. Dokumentasi Hasil Skrining Fitokimia.....	49
Lampiran 7. Perhitungan Larutan ABTS	52
Lampiran 8. Dokumentasi Pembuatan Larutan ABTS	53
Lampiran 9. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum ABTS	54
Lampiran 10. Perhitungan Pembuatan Larutan	55
Lampiran 11. Perhitungan % Inhibisi dan IC ₅₀	56
Lampiran 12. Data Hasil Pengukuran Absorbansi	61
Lampiran 13. Hasil Pengujian Spektrofotometri UV-Vis.....	69