



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

SKRIPSI

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

Oleh :

**Maria Yantina Pere
SF18058**

**PROGRAM S-1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JULI 2022

SKRIPSI

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

Oleh

Maria Yantina pere

NIM SF18058

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi Pada Tanggal :,2022

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
apt. Eka Fitri Susiani, M.Sc. (Ketua penguji/ Penguji I)
apt. Didik Rio Pambudi. M. Farm (Anggota penguji/ Penguji II)
apt. Rahmi Muthia, M. Si (Anggota penguji/ Penguji III)
apt. Fitriyanti, M. Farm (Anggota penguji/ Penguji IV)

**Banjarbaru, 2022
Ketua Program Studi S-1 Farmasi STIKES Borneo Lestari**

**apt, Eka Fitri Susiani, M.Sc.
NIK. 010512024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kerjasama 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 dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 27 Juli 2022

Maria Yantina Pere
NIM SF18058

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 70% BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) MENGGUNAKAN METODE FRAP (Oleh Maria Yantina Pere; Pembimbing : Rahmi Muthia ; Fitriyanti ; 2022, Halaman : 71.

Radikal bebas adalah atom atau gugus yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Antioksidan merupakan zat yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi. Sebagian besar masyarakat saat ini lebih memilih memanfaatkan tanaman tradisional sebagai alternatif mengatasi berbagai masalah kesehatan, salah satunya adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dari suku Fabaceae. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) berdasarkan skrining fitokimia, mengetahui nilai IC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol bunga telang yang diuji secara kualitatif, dan mengetahui aktivitas antioksidan pada bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Penelitian ini menggunakan uji skrining dan uji aktivitas antioksidan dengan metode FRAP. Dari penelitian skrining fitokimia diketahui ECBT mengandung fenol, alkaloid, flavonoid, steroid dan tripenoid, saponin. Dengan nilai IC_{50} yang di dapat yaitu 481,6149 ppm. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak etanol 70% Bunga Telang memiliki potensi antioksidan yang lemah.

Kata kunci: Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.), Antioksidan, FRAP, IC_{50}

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTING 70% ETHANOL EXTRACT OF TELEGANG (*Clitoria ternatea* L.) USING THE FRAP METHOD (By Maria Yantina Pere; Pembimbing : Rahmi Muthia ; Fitriyanti ; 2022, Pages : 71.

Free radicals are atoms or groups that have one or more unpaired electrons. Antioxidants are substances that can slow down or prevent the oxidation process. Most people today prefer to use traditional plants as an alternative to overcome various health problems, one of which is the telang flower (*Clitoria ternatea* L.) from the Fabaceae tribe. This study was conducted to determine the content of secondary metabolites contained in the ethanol extract of telang flower (*Clitoria ternatea* L.) based on phytochemical screening, to determine the IC₅₀ value obtained from the antioxidant activity test of the ethanol extract of telang flower which was tested qualitatively, and to determine the antioxidant activity of the telang flower. (*Clitoria ternatea* L.). This study used a screening test and antioxidant activity test with the FRAP method. From the phytochemical screening research, it is known that ECBT contains phenols, alkaloids, flavonoids, steroids and tripenoids, saponins. The IC₅₀ value obtained is 481.6149 ppm. The conclusion of this study is that the 70% ethanol extract of Bunga Telang has a weak antioxidant potential.

Keywords: Telang flower (*Clitoria ternatea* L.), Antioxidant, FRAP, IC₅₀

PRAKATA

Dengan segala puji syukur Tuhan yang Maha Esa, penulis bersyukur yang atas karunianya dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Uji Aktifitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Menggunakan Metode FRAP” sebagai salah satu untuk menyelesaikan sarjana, Strata Satu Program Studi Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru.
2. Ibu apt. Rahmi Muthia. M.Si, selaku dosen pembimbing utama dan Ibu apt. Fitriyanti. M. Farm, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan mendampingi penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Ibu apt. Eka Fitri Susiani. M. Sc dan Bapak apt. Didik Rio Pambudi. M. Farm. Selaku penguji yang telah memberikan pendampingan, dukungan, saran dan kritik.
4. Seluruh dosen, laboran dan karyawan atas bantuannya selama menempuh perkuliahan hingga, menyelesaikan skripsi, di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru
5. Seluruh keluarga dan saudara atas kasih sayang, semangat, dukungan, perhatian dan do'anya
6. Seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan, semangat dan membantu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat, banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian.

Banjarbaru, 27 Juli 2022

Maria Yantina Pere

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
a. Bagi Penelitian.....	5
b. Bagi Institusi.....	5
c. Bagi Masyarakat	6
1.5 Luaran yang diharapkan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L)	7
2.1.1 Morfologi Tumbuhan.....	7
2.1.2 Klasifikasi Tumbuhan.....	8
2.1.3 Kandungan Senyawa Tumbuhan	8
2.1.4 Efek Farmakologis Tumbuhan	9
2.2 Antioksidan	9
2.3 FRAP (<i>Ferric reducing antioxidant power</i>)	10
2.4 Ekstraksi.....	10
2.5 Skrining Fitokimia.....	11

2.6 Spektrofotometri UV-Vis	11
2.7 Hipotesis	12
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.3 Variabel Penelitian.....	13
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	13
3.4.1 Alat	13
3.4.2 Bahan.....	14
3.5 Prosedur Penelitian	14
3.5.1 Pengambilan Bahan.....	14
3.5.2 Determinasi Sampel	14
3.5.3 Pembuatan Simplisia Bunga Telang	14
3.5.4 Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	15
3.5.5 Skrining Fitokimia	15
3.5.6 Pembuatan Larutan.....	18
3.5.7 Uji Antioksidan Dengan Metode FRAP.....	20
3.6 Analisis Data	23
3.7 Antioksidan Dengan Metode FRAP	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Determinasi Tumbuhan Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	25
4.2 Pengolahan Sampel	25
4.3 Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	26
4.4 Skrining Fitokimia.....	27
4.5 Uji Aktivitas Antioksidan	28
BAB V PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luaran yang diharapkan	6
Tabel 2. Kategori Antioksidan	21
Tabel 3. Data randemen simplisia Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	25
Tabel 4. Data randemen ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	26
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)..	27
Tabel 6. Panjang gelombang maksimum	29
Tabel 7. Penentuan oprating time	30
Tabel 8. Penentuan Kurva baku kuersetin.....	32
Tabel 9. Penentuan Kurva Baku Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bunga telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	7
Gambar 2. Panjang gelombang maksimum FRAP	29
Gambar 4. Kurva Baku Kuersetin	33
Gambar 5. Kurva Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Hasil Determinasi Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	49
Lampiran 2. Perhitungan % Randemen Simplisia, Randemen dan Bobot Tetap Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	51
Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	52
Lampiran 4. Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	54
Lampiran 5. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	57
Lampiran 6. Pembuatan Larutan Dapar Fosfat.....	61
Lampiran 7. Proses Pengujian aktivitas antioksidan	62
Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Larutan Dan Pengenceran Larutan Induk ..	65
Lampiran 9. Perhitungan %Inhibisi dan Nilai Probit Kuersetin	68
Lampiran10.Perhitungan %Inhibisi dan nilai probit antioksidan ekstrak etanol 70% Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	70
Lampiran 11. Data Hasil Pengukuran Absorbansi	71
Lampiran 12. Sentrifugasi	74
Lampiran 13. Data Kuersetin	75
Lampiran 14. Data Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	76
Lampiran 15. Data Hasil <i>Operating Time</i>	77