

**EFEKTIVITAS EKSTRAKSI SENYAWA ANTIOKSIDAN
PADA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) MENGGUNAKAN
METODE ULTRASONIK BERDASARKAN KAJIAN RASIO
PELARUT DAN LAMA EKSTRAKSI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun Oleh:

MARVELINA EKA SINTA

NPM : 192205056

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS EKSTRAKSI SENYAWA ANTIOKSIDAN
PADA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*) MENGGUNAKAN
METODE ULTRASONIK BERDASARKAN KAJIAN RASIO
PELARUT DAN LAMA EKSTRAKSI**

Diajukan oleh:

Marvelina Eka Sinta

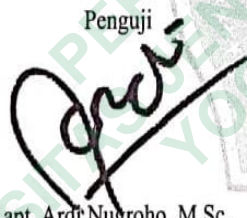
NPM : 192205056

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 26 Juli 2023

Mengesahkan:

Penguji



apt. Ardi Nugroho, M.Sc.

NIDN.05-1908-8801

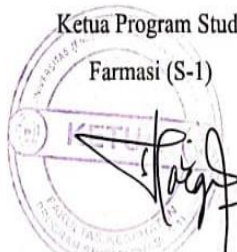
Pembimbing



apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc.

NIDN.05-2911-9201

Ketua Program Studi
Farmasi (S-1)



apt. Sugiyono, M.Sc.

NPP.2017.13.0101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang-orang yang turut membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, terutama kepada kedua orang tua saya bapak (alm) Yantholie. G. Ender dan ibu Susanti yang telah memberikan dukungan, doa, kasih sayang hingga sampai pada titik ini, rasa syukur dan ungkapan terima kasih yang tidak bisa diungkapkan dengan kata-kata, dan kepada saudara penulis Andri Febri Kurniawan dan Adriel Mercyeon Mikko yang telah memberikan semangat.

Berterima kasih juga kepada teman-teman penulis Sri Lestari Handayani, Nurul Fitriyani Dewi, Rischa Addlia, Ruri Julia Eka Kristin dan Wulansari Nurjanah yang selalu memberikan dukungan dalam proses penulisan skripsi ini berupa material maupun non material sehingga bisa menyelesaikan penelitian dan penulisan ini. Banyak ucapan terima kasih yang diinginkan penulis sampaikan kepada semua pihak yang bersangkutan yang tidak bisa penulis tulis satu persatu.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Marvelina Eka Sinta
NPM : 192205056
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Efektivitas Ekstraksi Senyawa Antioksidan Pada Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Menggunakan Metode Ultrasonik Berdasarkan Kajian Rasio Pelarut Dan Lama Ekstraksi

menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 26 Juli 2023



Marvelina Eka Sinta

PRAKATA

Puji syukur dan terima kasih Kepada Tuhan Yesus Kristus yang menjadi sandaran dan tempat bergumul selama penulisan skripsi ini. Oleh karena kasih dan karunia-Nya skripsi yang berjudul **“Efektivitas Ekstraksi Senyawa Antioksidan pada Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Menggunakan Metode Ultrasonik Berdasarkan Kajian Rasio Pelarut dan Lama Ekstraksi”** dapat diselesaikan. Penyusunan dan penulisan skripsi ini menjadi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis ini mengucapkan terimakasih untuk dukungan yang telah diberikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. rer.nat.apt. Triana Hertiani, S,Si., M.Si. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan selama menempuh studi di Program Studi Farmasi (S-1).
2. Ibu Ida Nursanti, S. Kep., NS., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas selama menempuh studi di Program Studi Farmasi (S-1).
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan segenap Dosen Farmasi atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.
4. Ibu apt. Rizqa Salsabila Firdausia, M. Pharm. Sci., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan fasilitas yang diberikan selama menempuh studi di Program Studi Farmasi (S-1).
5. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Bapak apt. Ardi Nugroho, M.Sc., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta membantu dalam perevisian proposal skripsi.
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa selama ini.

8. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan, sehingga diharapkan penulis mendapatkan kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan penulis. Kiranya Tuhan memberkati setiap pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis maupun pihak manapun.

Yogyakarta, 26 Juli 2023

Penulis

Marvelina Eka Sinta

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANU
PEPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penyusunan Skripsi	2
1. Tujuan Umum.....	2
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penyusunan Skripsi	3
1. Manfaat Teoritis.....	3
2. Manfaat Praktis.....	3
E. Keaslian Penelitian	3
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
B. Kerangka Konsep.....	16
C. Hipotesis	16
BAB III	17
METODE PENELITIAN.....	17

A. Desain Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu	17
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	17
D. Variabel Penelitian.....	18
E. Definisi Operasional Variabel.....	18
F. Alat dan Bahan	18
G. Pelaksanaan Penelitian.....	19
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data	26
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil.....	29
B. Pembahasan	40
BAB V.....	44
KESIMPULAN.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.....	3
Tabel 2. Desain Faktorial	20
Tabel 3. Tingkat Aktivitas Antioksidan.....	26
Tabel 4. Uji Organoleptik.....	31
Tabel 5. Skrining Fitokimia.....	32
Tabel 6. Hasil Absorbansi Kurva Baku Asam Galat	34
Tabel 7. Hasil Absorbansi Kurva Baku Kuersetin	37
Tabel 8. Aktivitas Antioksidan Standar Kuersetin Dan Sampel.....	38
Tabel 9. Uji Statistik Kadar Total Fenolik.....	39
Tabel 10. Uji Statistik Kadar Total Flavonoid.....	39

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bunga Telang.....	6
Gambar 2. Struktur ABTS.....	14
Gambar 3. Kerangka Konsep	16
Gambar 4. Ekstrak Kental Bunga Telang.....	30
Gambar 5. Rendemen Sampel.....	31
Gambar 6. Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat	33
Gambar 7. Kurva Baku Konsentrasi Standar Asam Galat	35
Gambar 8. Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin	36
Gambar 9. Kurva Baku Konsentrasi Standar Kuersetin.....	37

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian	50
Lampiran 2. Surat hasil determinasi	51
Lampiran 3. Kadar Air	52
Lampiran 4. Perhitungan Rendemen.....	52
Lampiran 5. Hasil Skrining Fitokimia	53
Lampiran 6. Perhitungan Bahan Fitokimia	53
Lampiran 7. Data Hasil <i>Operating time</i> Standar Asam Galat.....	54
Lampiran 8. Perhitungan Total Fenolik.....	55
Lampiran 9. Perhitungan Bahan Uji Total Fenolik	58
Lampiran 10. Data Hasil <i>Operating time</i> Standar Kuersetin.....	59
Lampiran 11. Perhitungan Total Flavonoid.....	60
Lampiran 12. Perhitungan Bahan Uji Total Flavonoid	62
Lampiran 13. Panjang Gelombang ABTS.....	63
Lampiran 14. Data Hasil <i>Operating time</i> ABTS.....	64
Lampiran 15. Perhitungan ABTS.....	64
Lampiran 16. Data Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Kuersetin.....	67
Lampiran 17. Data Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Sampel	69
Lampiran 18. Proses Ekstraksi.....	70