

KARYA TULIS ILMIAH
UJI FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL BUNGA
TELANG (*Clitoria Ternatea L.*)



DEWI AULIA PARDEDE
P07534022251

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

KARYA TULIS ILMIAH
UJI FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL BUNGA
TELANG (*Clitoria Ternatea L.*)



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

DEWI AULIA PARDEDE
P07534022251

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Uji Flavonoid Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*)

Nama : Dewi Aulia Pardede

NIM : P07534022251

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 28 Mei 2025

Menyetujui,
Pembimbing



Sri Bulan Nasution ST, M.Kes
NIP. 197104061994032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Flavonoid Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*)
Nama : Dewi Aulia Pardede
NIM : P07534022251

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 28 Mei 2025

Penguji I



Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP. 197211051998032002

Penguji II



Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
NIP. 199406092020122008

Ketua Penguji



Sri Bulan Nasution ST, M.Kes
NIP. 197104061994032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Uji Flavonoid Pada Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 28 Mei 2025



Dewi Aulia Pardede

P07534022251

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, JUNE 2025**

DEWI AULIA PARDEDE

**FLAVONOID TEST ON ETHANOL EXTRACT OF BUTTERFLY PEA
FLOWER (*CLITORIA TERNATEA* L.)**

Supervised by Sri Bulan Nasution ST, M.Kes

xii + 26 pages + 2 tables + 2 figures + 5 appendices

ABSTRACT

The butterfly pea flower (*Clitoria ternatea*) is known as a herbal plant rich in bioactive compounds, especially flavonoids, which have various pharmacological benefits such as antioxidant, anti-inflammatory, and neuroprotective properties. This study aimed to determine the presence of flavonoid compounds in the ethanol extract of butterfly pea flowers. The extraction was performed using the maceration method with 96% ethanol as the solvent. The qualitative test for flavonoids was conducted using three color reaction methods: the Shinoda method, the sodium hydroxide (NaOH) solution method, and the aluminum chloride (AlCl₃) method. The test results showed a characteristic color change indicating the presence of flavonoids: a purplish-red color in the Shinoda test, a yellow color that faded after adding HCl in the NaOH test, and a brownish-yellow color formed in the AlCl₃ test. These tests confirmed that the ethanol extract of butterfly pea flowers contains flavonoid compounds. This flavonoid content supports the potential use of butterfly pea flowers as a raw material in phytopharmaceutical products or natural health supplements. It can be concluded from the research that the ethanol extract of butterfly pea flowers is positive for containing flavonoids, and the three qualitative methods used are effective for detecting these compounds in a simple and practical manner.

Keywords: *Butterfly pea flower, flavonoids, Shinoda, NaOH, AlCl₃*



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI, 2025**

DEWI AULIA PARDED

**UJI FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG
(*CLITORIA TERNATEA L.*)**

**Dibimbing oleh Sri Bulan Nasution ST, M.Kes
xii + 26 halaman + 2 table + 2 gambar + 5 lampiran**

ABSTRAK

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) dikenal sebagai tanaman herbal yang kaya akan senyawa bioaktif, terutama flavonoid, yang memiliki berbagai manfaat farmakologis seperti antioksidan, antiinflamasi, dan neuroprotektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan senyawa flavonoid dalam ekstrak etanol bunga telang. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% sebagai pelarut. Uji kualitatif flavonoid dilakukan menggunakan tiga metode pereaksi warna, yaitu metode Shinoda, larutan basa (NaOH), dan Aluminium klorida (AlCl₃). Hasil uji menunjukkan adanya perubahan warna khas yang mengindikasikan keberadaan flavonoid, yaitu warna merah keunguan pada uji Shinoda, warna kuning yang memudar setelah penambahan HCl pada uji NaOH dan pada uji AlCl₃ terbentuk warna kuning kecoklatan. Uji ini mengkonfirmasi bahwa ekstrak etanol bunga telang mengandung senyawa flavonoid. Kandungan flavonoid ini mendukung potensi pemanfaatan bunga telang sebagai bahan baku dalam produk fitofarmaka atau suplemen kesehatan alami. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol bunga telang positif mengandung flavonoid dan ketiga metode kualitatif yang digunakan efektif untuk mendeteksi senyawa tersebut secara sederhana dan praktis.

Kata Kunci: Bunga telang, flavonoid, shinoda, NaOH, AlCl₃.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Uji Flavonoid Pada Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*)”**. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

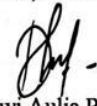
1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M. Keb selaku PLT. Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Sri Bulan Nasution ST, M. Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Halimah Fitriani Pane SKM, M. Kes selaku penguji I dan Ibu Digna Renny Panduwati S.Si, M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kiritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Zulfan Pardede dan Ibu saya Sri Hanum Dalimunthe, Teruntuk kakak saya yang bernama Maulida Fitriani Pardede dan Afrina Pardede kalian telah menjadi sosok yang tak hanya saya hormati, tetapi juga saya jadikan panutan, dan tanggung jawab yang kakak tunjukkan dalam setiap langkah hidup telah menjadi inspirasi besar bagi saya dan kepada adik saya Amir Hamzah Pardede yang telah memberikan doa, kasih sayang kepada saya, baik itu

dukungan secara moral serta materil selama menempuh Pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 28 Mei 2025



Dewi Aulia Pardede

P0753402225

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Bunga Telang	5
2.2 Morfologi Bunga Telang.....	6
2.3 Kandungan Bunga Telang.....	7
2.3.1 Flavonoid	7
2.3.2 Senyawa Fenolik	8
2.3.3 Antosianin	8
2.3.4 Saponin	9
2.3.5 Alkaloid	9
2.3.6 Tanin	9
2.4 Ekstraksi.....	10
2.5 Uji Kandungan Flavonoid	10
2.5.1 Shinoda	10
2.5.2 NaOH	11
2.5.3 AlCl ₃	11

BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian.....	12
3.2 Alur Penelitian	12
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	12
3.3.1 Populasi.....	12
3.3.2 Sampel.....	12
3.4 Variabel Penelitian.....	13
3.5 Definisi Operasional	13
3.5.1 Daftar Tabel Definisi Operasional	13
3.6 Alat dan Bahan.....	13
3.6.1 Alat	13
3.6.2 Bahan	13
3.7 Prosedur Penelitian	14
3.7.1 Pembuatan Ekstrak	14
3.7.2 Uji Kualitatif Flavonoid	14
3.8 Analisa Data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan.....	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.5 Definisi Operasional	13
Tabel 4.1 Hasil Uji Kualitatif.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bunga Telang	4
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical Clearance	21
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	22
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian	23
Lampiran 4 Riwayat Hidup Penulis	24
Lampiran 5 Turnitin	26