

**UJI DEGRADASI PEWARNA ALAMI DARI EKSTRAK
SEGAR BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) SEBAGAI
BAHAN PEWARNA ALAMI PADANASI PUTIH DENGAN
MENGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi*

Oleh:

ULVATUS SA'ADIYAH
NIM: 2148201042



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2025**

**UJI DEGRADASI PEWARNA ALAMI DARI EKSTRAK
SEGAR BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) SEBAGAI
BAHAN PEWARNA ALAMI PADA NASI PUTIH DENGAN
MENGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS**

SKRIPSI

Oleh:

ULVATUS SA'ADIYAH

NIM: 2148201042

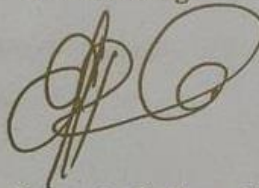


**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Proposal : Uji Degradasi Pewarna Alami Dari Ekstrak Bunga Telang
(*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Bahan Pewarna Alami Pada
Nasi Putih Dengan Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis
Nama Mahasiswa : Ulvatus Sa'adiyah
NIM : 2148201042
Prodi : S1 Farmasi

Disetujui
Pembimbing



(Roby Pahala Januario Gultom, S.Si., M.Si)
NIDN : 0117018901

Universitas Imelda Medan
Program Studi Sarjana Farmasi

Diketahui
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



(Dina Maya Syah, S.Farm., M.Si., Apt.)
NIDN : 0119119004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Proposal : Uji Degradasi Pewarna Alami Dari Ekstrak Bunga Telang
(*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Bahan Pewarna Alami Pada
Nasi Putih Dengan Menggunakan Spektrofotometer *UV-Vis*
Nama Mahasiswa : Ulvatus Sa'adiyah
NIM : 2148201042
Prodi : S1 Farmasi

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji

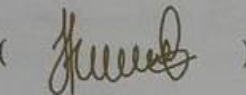
Pada Tanggal 29 September 2025

Disetujui

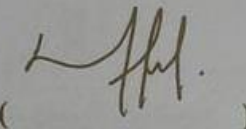
Penguji I : Roby Pahala Januario Gultom, S.Si., M.Si
NIDN : 0117018901

()

Penguji II : Sri Rezeki Samosir, S.Si., Msi
NIDN: 0105109204

()

Penguji III : Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt
NIDN: 0119119004

()

Diketahui

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi


(Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt.)
NIDN : 0119119004

Lembar Pernyataan Keaslian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama Mahasiswa : Ulvatus Sa'adiyah

Nim : 2148201042

Judul Skripsi : Uji Degradasi Pewarna Alami Dari Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Bahan Pewarna Alami Pada Nasi Putih Dengan Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini ditulis berdasarkan data dan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain dan juga bukan merupakan plagiat, karena kutipan yang ditulis telah disebutkan sumbernya di dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pengaduan dari pihak lain jika ditemukannya plagiat terkait skripsi ini adalah memang karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan dan bukan menjadi tanggung jawab dari pembimbing serta Program Studi.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 29 September 2025
Yang membuat pernyataan

Ulvatus Sa'adiyah
NIM: 2148201042

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama	: Ulvatus Sa'adiyah
Tempat/Tanggal Lahir	: Rao/07 Juni 2002
Agama	: Islam
Jumlah Saudara	: Tiga (3)
Nama Ayah	: Sahril
Nama Ibu	: Dermi
Alamat	: Jl. Tampus, Ujunggading, Pasaman Barat

II. Riwayat Pendidikan

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1. Tahun 2009-2015 | : SDN 05 Lembah Melintang |
| 2. Tahun 2015-2018 | : SMPN 1 Lembah Melintang |
| 3. Tahun 2018-2021 | : SMK Gema Nusantara Bukittinggi |
| 4. Tahun 2021-2025 | : Universitas Imelda Medan |

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunianya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulisan skripsi yang berjudul **“Uji Degradasi Pewarna Alami Dari Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Bahan Pewarna Alami Pada Nasi Putih Dengan Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis”** bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Universitas Imelda Medan (UIM). Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu/Bapak selaku Pembimbing atas kesediaannya memberikan waktu dan kesempatan untuk bimbingan, begitu juga dalam menyampaikan nasehat dan motivasi, serta kesabarannya yang diberikan selama ini. Selain itu Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dr.H.R Imran Ritonga, M.Sc selaku kepala Yayasan Imelda Medan.
2. Ibu Dr.dr Imelda Liana Ritonga, S.Kp, M.Pd, MN selaku Rektor Universitas Imelda Medan.
3. Ibu Sarida Surya Manurung, S.Kep, Ns, M.Kes selaku Wakil Rektor I Universitas Imelda Medan.
4. Ibu Aureliya Hutagaol, S.Kep, Ns., MPH selaku wakil Rektor II Universitas Imelda Medan.
5. Ibu Mira Indrayani, S.ST, M.KM selaku Wakil Rektor III Universitas Imelda Medan.
6. Ibu Dina Maya Syari, S.Farm, M.Si, Apt selaku Kepala Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan.
7. Bapak Roby Pahala Januario Gultom, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan perhatian telah membimbing serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Di tengah kesibukan yang padat, beliau tetap meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan solusi atas setiap kendala yang dihadapi penulis.
8. Kepada seluruh Bapak/I staff dosen program studi sarjana farmasi yang telah memberikan ilmu kepada saya selama saya menjalani proses pendidikan di Universitas Imelda Medan.
9. Ucapan terima kasih yang terdalam penulis persembahkan kepada Ayah dan Ibu tercinta yang telah menjadi sosok paling berjasa dalam kehidupan penulis. Dengan doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta perjuangan tanpa lelah, Ayah dan Ibu selalu hadir sebagai sumber kekuatan dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas segala didikan dan ajaran kebaikan yang telah diberikan, serta atas segala usaha dalam memenuhi setiap kebutuhan dan keinginan penulis. Pengorbanan, dukungan, dan motivasi yang tiada henti dalam setiap keadaan sehingga penulis mampu melewati berbagai rintangan hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.

10. Teruntuk kedua kakak saya Novriani dan Rosidawati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan, baik moril maupun materi, yang telah diberikan. Kehadiran, perhatian, dan semangat yang senantiasa diberikan di saat penulis membutuhkannya menjadi kekuatan tersendiri yang mendorong penulis untuk terus berjuang hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis juga berterima kasih karena kakak selalu bersedia mendengarkan setiap keluhan dan celotehan dengan penuh kesabaran.
11. Kepada sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu hadir dengan dukungan, semangat, serta kebersamaan. Terima kasih atas canda, tawa, dan motivasi yang senantiasa menguatkan penulis di tengah proses penyusunan skripsi ini. Dan untuk raih terimakasih sudah membantu dan selalu sabar dengan sikap penulis

Medan, 29 September 2025

Ulvatus Sa'adiyah
NIM: 2148201042

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Kerangka Pikir Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 8
2.1 Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	8
2.2 Metabolit Sekunder Tanaman Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	10
2.2.1 Senyawa Lipofilik	10
2.2.2 Antosianin	11
2.3 Bahan Tambahan Pangan (BTP)	14
2.4 Pewarna Makanan	15
2.4.1 Pewarna Sintesis	15
2.4.2 Pewarna alami	16
2.5 Degradasi Warna	17
2.6 Ekstraksi	17
2.6.1 Metode Maserasi	18
2.6.2 Perkolasi	18
2.7 Spektrofotometer UV-Vis (<i>Ultra Violet-Visible</i>)	19
 BAB III METODE PENELITIAN	 21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3 Kerangka Konsep Penelitian	21
3.4 Alat dan Bahan	22
3.4.1 Alat	22
3.4.2 Bahan	22

3.5 Identifikasi Tanaman	22
3.6 Prosedur Kerja	23
3.6.1 Pengamatan Makroskopik Bunga.....	23
3.6.2 Persiapan Sampel	23
3.6.3 Pewarnaan Nasi putih.....	24
3.6.4 Uji Organoleptik.....	24
3.6.5 Uji Daya Simpan	24
3.6.6 Skrining Fitokimia Antosianin	24
3.6.7 Penentuan Panjang Gelombang Absorbansi Maksimum Ekstrak	25
3.6.8 Penentuan Degradasi Warna Pigmen Antosianin	25
3.7 Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Identifikasi Bunga Telang (<i>Clitoria Ternatea</i> L.).....	27
4.2 Hasil Pengamatan Makroskopik Bunga Telang (<i>Clitoria Ternatea</i> L.)	27
4.3 Pewarnaan Nasi Putih	29
4.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum (λ)	31
4.5 Penentuan Nilai Absorbansi Bunga Telang Terhadap Nasi Putih	32
4.5.1 Penentuan Nilai Absorbansi Nasi Putih Pada Suhu Sejuk .	33
4.5.2 Penentuan Nilai Absorbansi Nasi Putih Pada Suhu Ruang	34
4.6 Penentuan Persentase Degradasi Pewarnaan Nasi.....	36
4.6.1 Persentase Degradasi Pewarnaan Nasi Putih Pada Suhu Sejuk	36
4.6.2 Persentase Degradasi Pewarnaan Nasi Putih Pada Suhu Ruang.....	40
4.7 Uji Organoleptik Terhadap Daya Simpan	44
4.7.1 Uji Organoleptik Terhadap Daya Simpan Pada Suhu Sejuk	44
4.7.2 Uji Organoleptik Terhadap Daya Simpan Pada Suhu Ruang	48
4.8 Uji Skrining Fitokimia Antosianin	52
4.8.1 Uji Skrining Fitokimia Antosianin Nasi Pada Suhu Sejuk	53
4.8.2 Uji Skrining Fitokimia Antosianin Nasi Pada Suhu Ruang	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	7
Gambar 2.1 Bunga Telang.....	9
Gambar 2.2 Senyawa Lipofilik	11
Gambar 2.3 Hasil Isolasi Saponin	13
Gambar 2.4 Alat Spektrofotometer	19
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	22
Gambar 4.1 Uji Makroskopik Bunga Telang	28
Gambar 4.2 Pewarnaan Nasi Putih.....	30
Gambar 4.3 Panjang Gelombang Maksimum Ekstrak Segar Bunga Telang.....	32
Gambar 4.4 Grafik Tabulasi Absorbansi Pada Suhu Sejuk	33
Gambar 4.5 Grafik Tabulasi Absorbansi Pada Suhu Ruang.....	35
Gambar 4.6 Grafik Nilai degradasi H ₁ -H ₈ Pada Suhu Sejuk	37
Gambar 4.7 Grafik Persentase (%) Degradasi H ₁ -H ₈ Pada Suhu Sejuk.....	37
Gambar 4.8 Grafik Persentase (%) Degradasi Perubahan Setiap Hari.....	38
Gambar 4.9 Grafik Nilai Degradasi Absorbansi H ₁ -H ₈ Pada Suhu Sejuk....	39
Gambar 4.10 Grafik Nilai Degradasi Pada Suhu Ruang.....	41
Gambar 4.11 Grafik Persentase (%) Degradasi Pada Suhu Ruang	41
Gambar 4.12 Grafik Nilai Degradasi Perubahan Absorbansi Setiap Hari Pada Suhu Ruang	43
Gambar 4.13 Grafik persentase(%) Degradasi Perubahan Setiap Hari Pada Suhu Ruang	43
Gambar 4.14 Grafik Tabulasi Berat Nasi Pada Suhu Sejuk	46
Gambar 4.15 Grafik Tabulasi Berat Nasi Pada Suhu Ruang.....	50
Gambar 4.16 Perubahan Strukuktur Antosianin	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Pengamatan Makroskopik Bunga Telang	28
Tabel 4.2 Nilai Absorbansi Nasi Putih Pada Suhu Sejuk.....	33
Tabel 4.3 Nilai Absorbansi Warna Nasi Pada Suhu Ruang.....	35
Tabel 4.4 Persentase Degradasi Warna Nasi Putih Pada Suhu Sejuk (8°C) dari H ₁ ke H ₈	36
Tabel 4.5 Persentase Degradasi Warna Nasi Putih Setiap Hari Pada Suhu Sejuk (8°C).....	38
Tabel 4.6 Persentase Degradasi Warna Nasi Pada Suhu Ruang (28°C) dari H ₁ ke H ₃	41
Tabel 4.7 Perubahan Absorbansi Warna Nasi Setiap Hari Pada Suhu Ruang (28°C)	42
Tabel 4.8 Hasil Uji Organoleptik Pada Suhu Sejuk	45
Tabel 4.9 Berat Nasi Pada Suhu Sejuk (8°C).....	46
Tabel 4.10 Hasil Uji Organoleptik Pada Suhu Ruang (28°C).....	49
Tabel 4.11 Berat Nasi Pada Suhu Ruang (28°C)	50
Tabel 4.12 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstark Segar Bunga Telang Pada Nasi Putih Di Suhu Sejuk 8°C	53
Tabel 4.13 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstark Segar Bunga Telang Pada Nasi Putih Di Suhu Ruang 28°C	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Prosedur Kerja	66
Lampiran 2. Lembar Permohonan dan Pengajuan Judul Skripsi	67
Lampiran 3. Surat Persetujuan Judul Skripsi	68
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian	69
Lampiran 5. Hasil Identifikasi Tanaman	70
Lampiran 6. Data Perhitungan Makroskopik Bunga Telang.....	71
Lampiran 7. Dokumentasi Proses Pewarnaan Nasi dengan Bunga Telang...	71
Lampiran 8. Proses Pewarnaan Nasi Putih dengan Ekstrak Segar Bunga Telang	72
Lampiran 9. Proses Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	74
Lampiran 10. Dokumentasi Hasil Absorbansi Setiap Harinya Pada Suhu Sejuk	75
Lampiran 11. Dokumentasi Hasil Absorbansi Setiap Harinya Pada Suhu Ruang.....	76
Lampiran 12. Dokumentasi Berat Nasi Setiap Harinya Pada Suhu Sejuk.....	77
Lampiran 13. Dokumentasi Berat Nasi Setiap Harinya Pada Suhu Ruang ...	78
Lampiran 14. Dokumentasi Hasil Uji Skrining Fitokimia Antosianin.....	79