

**PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTIF FACTOR* (SPF)
EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.)
SECARA *IN VITRO* MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

Program Studi Farmasi (S-1)

Fakultas Kesehatan

Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun Oleh :

Innathania Saputri

NPM 192205044

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTIF FACTOR* (SPF) EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*) SECARA *IN VITRO* MENGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Diajukan oleh:

INNATHANIA SAPUTRI

NPM 192205044


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: 21 Juli 2023

Mengesahkan:


Penguji

Pembimbing


apt. Arde Toga Nugraha, M.Sc.
NIDN 0516049001


apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.,Sci.
NIDN 0525119301

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya. Kita berlindung kepada Allah dari kejahatan diri kita dan keburukan amal kita. Aku bersaksi bahwa tidak ada tuhan selain Allah dan bahwa Muhammad adalah hamba dan Rasul-Nya.

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terima kasih saya ucapkan sebesar-besarnya kepada:

1. Papa, mama, adik dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, mendidik serta memberikan dukungan serta doa yang tidak ada habisnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tetaplah di bumi dalam waktu yang lama ya support system ku.
2. Teman-teman di Asrama Putri Unjaya serta teman-teman di Qosku Residence yaitu Farah, Hesti, Intan dan Arizka yang turut memberikan doa, semangat serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman-teman mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta khususnya teman-teman mahasiswa angkatan 2019 program studi Farmasi (S-1).
4. To all my favorite person in another life, terimakasih sudah datang kekehidupan aku dan memberikan semangat. Semoga kita bertemu di tahun 2025, hiduplah berbahagia dan selalu bahagia selamanya.

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Innathania Saputri

NPM : 192205044

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Penentuan Nilai *Sun Protectif Factor* (SPF) Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Secara *In Vitro* Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS.

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya saya ini 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 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, 21 Juli 2023



10000
METERA
TEMPEL
21617AKX392218656
Innathania Saputri

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang **berjudul “Penentuan Nilai Sun Protectif Factor (SPF) Ekstrak Etanol Bunga Telang Secara *In Vitro* Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS”** dengan baik dan tepat waktu. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) pada Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ida Nursanti, S.kep.,Ns.,MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang selalu memberikan yang terbaik demi kemajuan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Bapak apt. Sugiyono., M.Sc. selaku ketua program studi Farmasi (S-1) yang telah memberikan dukungan, fasilitas serta motivasi.
3. Ibu apt. Devika Nurhasnah., M.Pharm.Sci. selaku dosen pembimbing skripsi atas keikhlasannya untuk membimbing, meluangkan banyak waktu, memberikan saran, nasehat dan petunjuk selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu apt. Rizqa Salsabila Firdausia., M.Pharm.Sci. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian, motivasi, arahan dan bantuannya selama penulis berada di bangku perkuliahan.
5. Bapak apt. Arde Toga Nugraha., M.Sc selaku dosen penguji 1 skripsi atas keikhlasannya untuk membimbing, menguji serta meluangkan banyak waktu dan juga memberikan saran juga nasehat selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak/Ibu dosen dan staff laboratorium Prodi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama perkuliahan berlangsung.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih terdapat banyak sekali kekurangan dan kelemahan, namun besar harapan penulis kiranya penelitian ini dapat bermanfaat dan berguna. Semoga apa yang telah kita lakukan ini bernilai ibadah di sisi Tuhan Yang Maha Esa dan senantiasa mendapatkan ridha-Nya, Aamiin.

Yogyakarta, 21 Juli 2023

Innathania Saputri

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

PENENTUAN NILAI <i>SUN PROTECTIF FACTOR</i> (SPF).....	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
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan Umum.....	2
2. Tujuan Khusus.....	2
D. Manfaat Penelitian	2
1. Manfaat Teoritis	2
2. Manfaat Praktis.....	2
E. Keaslian Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Bunga Telang	5
2. Sinar Ultra Violet	7
3. Kulit.....	8
4. Tabir Surya.....	11
5. Sun Protectif Factor (SPF)	13
6. Spektrofotometri UV-VIS	15

B. Kerangka Konsep.....	19
C. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Desain Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
C. Sampel Penelitian.....	21
D. Variabel Penelitian	21
E. Definisi Operasional Variabel.....	21
F. Alat dan Bahan.....	22
G. Pelaksanaan Penelitian	22
H. Analisis Data	26
BAB IV	30
A. Hasil	30
B. Pembahasan.....	38
BAB V.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Ekstrak Etanol Bunga Telang	3
Tabel 2. Senyawa Kimia Bunga Telang	6
Tabel 3. Ketetapan Nilai EE X I	27
Tabel 4. Kategori Perlindungan Sediaan Tabir Surya Berdasarkan Nilai SPF	27
Tabel 5. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Bunga Telang	31
Tabel 6. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Etanol Bunga Telang	31
Tabel 7. Hasil Skinning Fitokimia Ekstrak Etanol Bunga Telang	32
Tabel 8. Perbandingan Warna pada Plat KLT	34
Tabel 9. Hasil Pengukuran Kontrol Positif (Kuersetin)	35
Tabel 10. Hasil Perhitungan Nilai SPF Ekstrak Etanol Bunga Telang	36
Tabel 11. Kategori SPF Ekstrak Etanol Bunga Telang	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bunga Telang	5
Gambar 2. Struktur Kulit.....	9
Gambar 3. Proses Penyerapan Sinar Matahari oleh Kulit.....	11
Gambar 4. Alat spektrofotometri UV-Vis (Single Beam)	17
Gambar 5. Alat Spektrofotometri UV-Vis (Double Beam)	17
Gambar 6. Proses Penyerapan Cahaya Oleh Suatu Zat Dalam Sampel.....	19
Gambar 7. Skema Kerangka Konsep	19
Gambar 8. Skema jalannya penelitian.....	29
Gambar 9. Profil KLT ekstrak etanol bunga telang (<i>Clitoria ternatea</i> .)	34
Gambar 10. Reaksi Uji Fitokimia Flavonoid	40

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman	54
Lampiran 3. Proses Ekstraksi.....	56
Lampiran 4. Kadar Air Dan Perhitungan Hasil Rendemen	57
Lampiran 5. Hasil Skrinning Fitokimia	58
Lampiran 6. Perhitungan Nilai Rf.....	59
Lampiran 7. Perhitungan Konsentrasi.....	60
Lampiran 8. Data Pengukuran Hasil Absorbansi.....	61
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Nilai SPF.....	63
Lampiran 10. Hasil Pengukuran Nilai SPF Kontrol Positif (Kuersetin).....	66
Lampiran 11. Uji Statistik Menggunakan Software SPSS.....	73

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMO
YOGYAKARTA