



**GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS GALUR
WISTAR PASCA PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70%
BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) YANG DIINDUKSI
ISONIAZID**

SKRIPSI

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

Oleh

**Norhaifa
NIM SF20070**

**PROGAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JUNI 2024

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus Galur Wistar Pasca Pemberian Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) yang Diinduksi Isoniazid. Dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu apt. Esty Restiana Rusida, M.Kes selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
3. Bapak apt. Muhammad Maulidie Alfiannor Saputera M.Fam selaku Ketua Prodi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari.
4. Ibu apt. Karunita Ika Astuti, M.Farm dan Ibu apt. Hj. Helminawati, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan dukungan selama proses bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak apt. Guntur Kurniawan, B.Sc., Pharm.D dan Ibu apt. Sari Wahyunita M.Farm selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Cinta pertama dan panutanku, Ayahnda H. Ahmad Syaifuddin. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan karena ada suatu halangan, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan semangat, dukungan moril maupun materil, dan motivasi yang tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai Sarjana.
7. Pintu surgaku, Ibunda Hj. Norjannah. Terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat, dan do'a yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasehat yang selalu diberikan, dan atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih sudah menjadi tempatku pulang, bu.

8. Nenek terkasih Hj. Kartinah yang telah melatarbelakangi saya untuk melanjutkan pendidikan sampai Sarjana.
9. Adik saya Muhammad Nazar Al-Amin yang telah memberikan do'a, semangat, dan cinta kepada penulis.
10. Kepada tenaga ahli Balai Veteriner Banjarbaru yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan arahan kepada saya.
11. Sahabat seperjuangan saya Rifa, Fitria, Santi, Fatia, Miranda, Apris, dan Mariatul yang selalu ada baik suka duka, membeikan semangat, dukungan motivasi dari awal sampai akhir penyusunan skripsi ini.
12. Kepada keluarga dan kerabat terdekat, yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya.
13. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, Norhaifa. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap proses dalam mengerjakan tugas akhir ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini sangat jauh dari kata sempurna, hal ini karena keterbatasannya pengalaman dan pengetahuan yang saya miliki. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk kesempurnaan skripsi ini dan saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua khususnya dalam bidang Klinis.

Banjarbaru, 22 Juni 2024
Penulis,

Norhaifa
SF20070

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I_PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	6
2.1.1. Definisi Bunga Telang	6
2.1.2. Morfologi Bunga Telang.....	7
2.1.3. Senyawa Metabolit Bunga Telang	8
2.2. Ekstraksi.....	9
2.3. Nefroprotektor	10
2.4. Curliv	12
2.5. Isoniazid.....	12
2.6. Ginjal	13
2.6.1. Anatomi dan Fisiologi Ginjal.....	13
2.6.2. Perubahan Histopatologi Ginjal	15
2.7. Uji Histopatologi.....	16
2.7.1. Definisi Histopatologi	16
2.7.2. Metode Pewarnaan <i>Hematoxylin-Eosin</i>	17

2.8. Hipotesis	17
BAB III_METODE PENELITIAN.....	18
3.1. Rancangan Penelitian.....	18
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.3. Variabel Penelitian.....	18
3.3.1 Variabel Bebas	18
3.3.2. Variabel Terikat	19
3.4. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.4.1. Alat.....	19
3.4.2. Bahan	20
3.5. Prosedur Penelitian	21
3.5.1. Determinasi Tanaman	21
3.5.2. Pembuatan <i>Ethical Clearance</i>	21
3.5.3. Pembuatan Simplisia.....	21
3.5.4. Pembuatan Ekstrak.....	22
3.5.5. Skrining Fitokimia	22
3.5.6. Pembuatan Larutan Stok Kontrol Negatif dan Positif	24
3.5.7. Pembuatan Larutan Penginduksi Isoniazid	24
3.5.8. Pembuatan Larutan Stok Ekstrak Bunga Telang	25
3.5.9. Persiapan Hewan Uji.....	25
3.5.10. Pembedahan Hewan Uji (<i>Nekropsi</i>)	26
3.5.11. Pembuatan Preparat Histopatologi	27
3.5.12. Pemeriksaan Histopatologi	29
3.5.13. Pengolahan Data	29
3.6. Analisis Data.....	30
3.7. Alur Penelitian	31
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.1.1. Determinasi Tanaman	32
4.1.2. <i>Ethical Clearance</i>	32
4.1.3. Hasil Pembuatan Simplisia	32

4.1.4. Pembuatan Ekstrak.....	33
4.1.5. Skrining Fitokimia	33
4.1.6. Uji Histopatologi.....	34
4.1.7. Analisis Data	37
4.2. Pembahasan	39
4.2.1. Pembuatan Simplisia Bunga Telang	39
4.2.2. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	40
4.2.3. Skrining Fitokimia	41
4.2.4. Uji Histopatologi.....	45
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	53
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kelompok Hewan Uji	26
2. Pengukuran Tingkat Kerusakan Ginjal Tikus Menggunakan <i>Skoring</i>	30
3. Data Rendemen Simplisia Bunga Telang	33
4. Data Rendemen Ekstrak Bunga Telang	33
5. Hasil Skrining Fitokimia	34
6. Analisis Deskriptif Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus	36
7. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Degenerasi	38
8. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Nekrosis	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	7
2. Anatomi Ginjal.....	14
3. Komponen Nefron Ginjal.....	14
4. Histopatologi Ginjal Tikus Galur Wistar	16
5. Skema Alur Penelitian.....	31
6. Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus Galur Wistar dengan Pewarnaan <i>Hematoxylin-Eosin</i> (HE) Perbesaran 400x.....	35
7. Data Hasil Grafik Nilai Rata-rata Degenerasi.....	36
8. Data Hasil Grafik Nilai Rata-rata Nekrosis	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Determinasi Tanaman	63
2. <i>Ethical Clearance</i>	65
3. Pembuatan Simplisia Bunga Telang	67
4. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	68
5. Perhitungan Hasil Rendemen dan Bobot Tetap	69
6. Dokumentasi Hasil Skrining Fitokimia.....	70
7. Perhitungan Sampel	72
8. Perhitungan Larutan Stok Kontrol Negatif dan Positif	73
9. Perhitungan Larutan Stok Ekstrak Bunga Telang	74
10. Pengujian Sampel ke Hewan Uji.....	75
11. Pembuatan Preparat Histopatologi Ginjal	77
12. Data Hasil Skoring Histopatologi Ginjal	79
13. Data Hasil SPSS Skoring <i>Degenerasi</i>	80
14. Data Hasil SPSS Skoring <i>Nekrosis</i>	89