

SKRIPSI

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN
PALIASA TERHADAP HISTOPATOLOGI LAMBUNG**

**ACUTE TOXICITY STUDY ON PALIASA LEAF
ETHANOLIC EXTRACT ON STOMACH
HISTOPATHOLOGY**

Disusun dan diajukan oleh

**ACHMAD HIDAYAT KOSMAN
N011 18 1367**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN PALIASA
TERHADAP HISTOPATOLOGI LAMBUNG**

**ACUTE TOXICITY STUDY ON PALIASA LEAF ETHANOLIC EXTRACT
ON STOMACH HISTOPATHOLOGY**

SKRIPSI

untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi
syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana

ACHMAD HIDAYAT KOSMAN

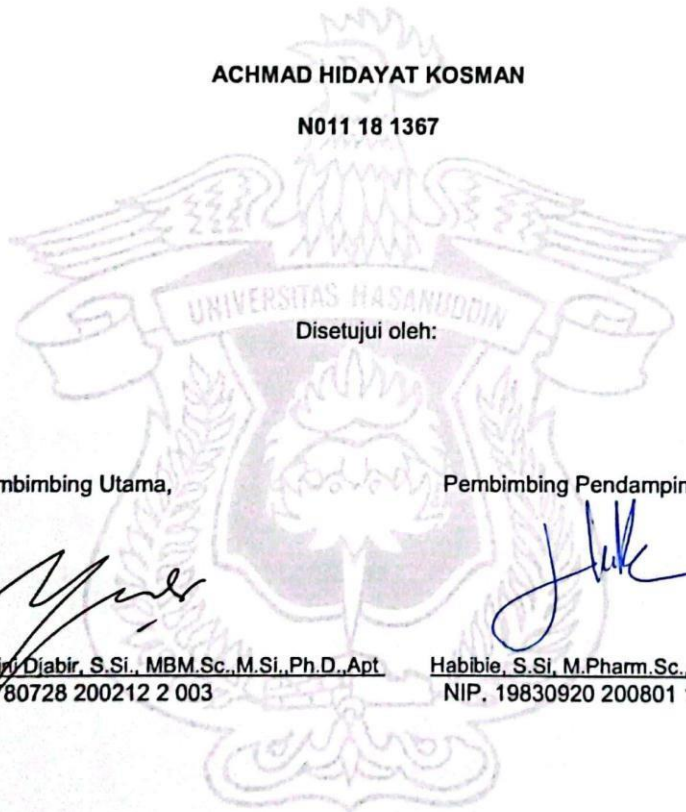
N011 18 1367

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN PALIASA TERHADAP
HISTOPATOLOGI LAMBUNG**

ACHMAD HIDAYAT KOSMAN

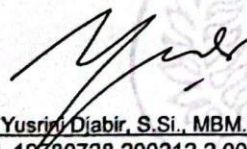
N011 18 1367




Disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Yulia Yusrini Diabir, S.Si., MBM.Sc., M.Si., Ph.D., Apt
NIP. 19780728 200212 2 003


Habibie, S.Si., M.Pharm.Sc., Apt
NIP. 19830920 200801 1 003

Pada Tanggal, 25 - 10 - 2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN PALIASA TERHADAP
HISTOPATOLOGI LAMBUNG**

Disusun dan diajukan oleh:


ACHMAD HIDAYAT KOSMAN
N011 18 1367


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Farmasi
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin
pada tanggal 25 - 10 - 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

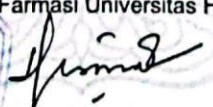
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Yulia Yusri Diabir, S.Si., MBM.Sc., M.Si., Ph.D., Apt
NIP. 19780728 200212 2 003


Habibie, S.Si, M.Pharm.Sc., Apt.
NIP. 19830920 200801 1 003

Ketua Program Studi S1 Farmasi,
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin


Nurhasni Hasan, S.Si., M.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D., Apt.
NIP. 19860116 201012 2 009

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Hidayat Kosman
Nim : N011 18 1367
Program Studi : Farmasi
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa skripsi dengan Judul Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Paliasa Terhadap Histopatologi Lambung adalah karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta lain. Apabila dikemudian hari skripsi karya saya ini terbukti bahwa sebagian atau keseluruhannya adalah hasil karya orang lain yang saya pergunakan dengan cara melanggar hak cipta pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi.

Makassar, 25 - 10 - 2022

Yang menyatakan,



Achmad Hidayat Kosman

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkat, rahmat, dan petunjuk-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan. Berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak penulis dapat melewati berbagai macam hambatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Yulia Yusrini Djibir, S.Si., MBM.Sc., M.Si., Ph.D., Apt. selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Habibie, S.Si., M.Pharm.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan ilmunya dalam memberikan bimbingan, arahan dan saran-saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sampai akhir.
2. Ucapan terima kasih untuk orang tua tercinta, Ayahanda H. Firman Kosman dan Ibunda Hj. Rakhma Hubu atas segala doa, dukungan, material, cinta dan kasih sayang, serta selalu memberikan semangat kepada penulis.
3. Bapak Usmar, S.Si., M.Si., Apt. dan bapak Abdul Rahim, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt. selaku tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan banyak masukan dan saran.
4. Bapak Ismail, S.Si., M.Si., Apt selaku penasehat akademik yang telah memberikan banyak nasehat, ilmu, motivasi dan arahan selama penulis menempuh studi di Fakultas Farmasi.

5. Fahrurrozi Makalalag, Tryadi Rezky Mulyadi, Putra Iriyanto Sanjaya Dirga, Ahmad Shayful Widianto, A. Ayatullah Jaskidas, Syafril Alimin dan Devy Selfira selaku teman penulis yang telah banyak membantu dan mengajarkan, memberikan dukungan, saran dan semangat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
6. Serta teman-teman "GEMF18ROZIL" (Farmasi Universitas Hasanuddin angkatan 2018) yang selalu menghiasi hari-hari penulis selama menjalani kehidupan di farmasi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata "Kesempurnaan" dan masih banyak kesalahan yang tidak disadari oleh penulis. Semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat untuk kita semua.

Makassar, 25 - 10 - 2022



Achmad Hidayat Kosman

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Tanaman Paliasa	4
II.1.1 Klasifikasi Tanaman Paliasa (<i>Kleinhovia hospita</i> Linn)	4
II.1.2 Morfologi	5
II.1.3 Kandungan	6
II.1.4 Penggunaan Secara Empiris	6
II.1.5 Efek Farmakologis Ektrak Daun Paliasa	7
II.1.5.1 Antikanker	7
II.1.5.2 Antidiabetes	7
II.1.5.3 Antioksidan	8

II.1.5.4 Hepatoprotektif	8
II.2 Uji Toksisitas	8
II.2.1 Uji Toksisitas Akut	9
II.3 Ekstrak	10
II.3.1 Jenis Ekstrak	10
II.3.2 Metode Ekstraksi	11
II.4 Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>)	12
II.4.1 Klasifikasi	12
II.5 Organ Lambung	13
II.5.1 Anatomi Lambung	13
II.5.2 Fungsi Lambung	15
II.5.2.1 Penyimpanan Makanan	15
II.5.2.2 Produksi Kimus	15
II.5.2.3 Digesti Protein	15
II.5.2.4 Produksi Mucus	16
II.5.2.5 Produksi Faktor Intrinsik	16
II.5.2.6 Absorpsi	16
II.5.3 Histopatologi Lambung	16
II.5.3.1 Infiltrasi Sel Inflamasi	17
II.5.3.2 Edema Mukosa dan Submukosa	18
II.5.3.3 Kongesti Vaskular	19
II.5.3.4 Erosi Epitel	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

III.1 Alat dan Bahan	21
III.2 Metode Penelitian	21
III.2.1 Perizinan dan Kode Etik Penelitian	21
III.2.2 Penyiapan Hewan Uji	22
III.2.3 Penyiapan Ekstrak	22
III.2.4 Penyiapan Suspensi Na-CMC 1% b/v	22
III.2.5 Penyiapan Suspensi Ekstrak Daun Paliasa	23
III.2.6 Perlakuan Hewan Uji	24
III.2.7 Observasi Gejala Toksisitas	24
III.2.8 Perhitungan Bobot Relatif Organ Lambung	24
III.2.9 Pembuatan Preparat Histologi Lambung Tikus	25
III.2.9.1 Trimming	25
III.2.9.2 Pemrosesan Jaringan	25
III.2.9.3 Mencetak Blok Parafin	26
III.2.9.4 Pengirisan (Memotong Blok Parafin)	26
III.2.9.5 Pewarnaan Jaringan	27
III.2.10 Analisis Histopatologi Lambung	28
III.2.11 Pengumpulan Data dan Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
V.1 Kesimpulan	39
V. 2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

ABSTRAK

ACHMAD HIDAYAT KOSMAN. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Paliasa Terhadap Histopatologi Lambung

Tanaman paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn.) dari family Sterculiaceae telah digunakan secara empiris sebagai anti antidiabetes, antioksidan dan hepatoprotektor. Namun uji toksisitas ekstrak daun paliasa belum diteliti secara tuntas, termasuk pada organ lambung. Sebanyak 16 ekor tikus dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol sehat sebagai pembanding (n=4). Kelompok perlakuan diberikan ekstrak etanol daun paliasa dosis 1,25 g/kgBB, 2,5 g/kgBB dan 5 g/kgBB. Perlakuan dilakukan satu kali secara peroral kemudian diamati selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok tikus yang diberi dosis 1,25 g/kgBB terdapat 1 tikus yang mengalami erosi pada mukosa lambungnya dan pada kelompok dosis 2,5 g/kgBB tidak ditemukan perubahan histopatologi lambung. Sedangkan, pada kelompok dosis 5 g/kgBB ditemukan 3 tikus yang mengalami edema pada jaringan submukosa lambung. Disimpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun paliasa dengan dosis tertinggi (5 g/kgBB) dapat menyebabkan perubahan pada struktur organ lambung tikus berupa adanya edema pada submukosa lambung.

Kata Kunci : Daun Paliasa, *Kleinhovia hospita* Linn, Toksisitas Lambung, Ekstrak.

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tanaman paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn.) dari family Sterculiaceae telah terbukti secara empiris memiliki aktivitas antikanker, antidiabetes, antioksidan dan hepatoprotektif (Clara, 2019). Tanaman ini mengandung senyawa kimia seperti sianogenik, alkaloid, proantosianin, sianidin, flavonol, kaemferol dan quercetin serta saponin (Hasanuddin, 2017), yang diketahui berkhasiat untuk pengobatan penyakit liver, hipertensi, diabetes, kolesterol, hepatitis, kanker rahim dan kanker hati (Wahyuni, 2017; Lau, 2018). Selain di Indonesia, tanaman paliasa juga telah dimanfaatkan sebagai tanaman obat di negara-negara lain, seperti Cina, Taiwan, India, Myanmar, Thailand, Malaysia, Papua Nugini, Filipina (Paramita, 2016).

Selain efek farmakologi, beberapa penelitian telah menelaah efek toksisitas daun paliasa. Uji toksisitas akut menjadi syarat penting untuk mengetahui keamanan penggunaan obat maupun herbal, dimana selain jumlah kematian hewan, analisis makropatologis dan histopatologis juga dapat diamati (PerkaBPOM 10/2022; Ningsih, 2017). Sebelumnya uji toksisitas daun paliasa telah diteliti dalam bentuk teh seduhan (Tayeb, et al 2014), namun untuk ekstrak etanol daun paliasa, uji toksisitas belum dilakukan pada jaringan lambung.

Lambung merupakan bagian dari saluran pencernaan yang banyak mendapatkan paparan dengan bahan-bahan yang dapat merusak mukosanya. Kerusakan mukosa lambung dapat disebabkan oleh pemakaian obat yang menghambat aktivitas enzim siklooksigenase (COX) I seperti obat-obat anti-inflamasi non steroid (Shih, 2007; Matsui, 2011).

Di samping itu, kerusakan lambung dapat juga terjadi ketika toksikan merangsang pengeluaran asam lambung secara berlebih, atau senyawa tersebut bersifat asam dan menurunkan pH lambung (Jimmy, 2019; Kuna, 2019). Kerusakan lambung dapat bersifat akut dan dapat menyebabkan kerusakan sel pada hewan uji apabila terjadi ulkus pada lambung disertai pendarahan internal (Raehana, 2021). Oleh karena itu, penelitian yang mengevaluasi kerusakan lambung akibat penggunaan ekstrak penting dilakukan untuk memastikan keamanan penggunaannya dalam dosis besar. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bermaksud menguji efek toksisitas akut yang terjadi pada lambung tikus (*Rattus norvegicus*) yang diberi ekstrak etanol daun paliasa dalam dosis tinggi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tanaman Paliasa

Penelitian bahan alam berupa tumbuhan dilakukan untuk mengetahui efek serta kandungan tumbuhan tersebut. Bahan alam yang dipilih menjadi objek penelitian ini adalah tanaman paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn.)

II.1.1 Klasifikasi Tanaman Paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn.)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Sub Class	: Dillenidae
Ordo	: Malvales
Family	: Sterculiaceae
Genus	: <i>Kleinhovia</i> L.
Spesies	: <i>Kleinhovia hospita</i> Linn. (Paramita, 2016)



Gambar 1. Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) (Budiarti, 2020)

II.1.2 Morfologi

Tanaman paliasa berukuran pendek hingga sedang dengan tinggi antara 5-20 m. Bagian luar berwarna kelabu dengan ranting berwarna abu-abu kehijauan dan berambut jarang. Daun paliasa bertangkai panjang dengan ukuran 3-5 x 5-10 cm. Helaian daun paliasa berbentuk jantung lebar dengan ukuran 4,5-27 x 3-24 cm, pada pangkalnya bertulang dengan daun menjari (Paramita, 2016).

Bunga paliasa terdapat di ujung ranting dengan model berkumpul dalam malai, lebar dan berambut halus serta daun pelindungnya berbentuk oval. Kelopak bunga paliasa bertaju lima, berbentuk lanset dengan ukuran 6-19 mm dan berwarna merah muda, sisi luarnya berambut bintang. Daun mahkota ada 5 helai, empat diantaranya berbentuk pita lebar dengan pangkal berbentuk kantung sepanjang 6 mm berwarna merah, helai kelima lebih pendek, oval melintang dengan tepi yang terlipat kedalam dan satu dengan yang lainnya melekat, berujung kuning (Paramita, 2016).

Buah paliasa berbentuk seperti pir, bertaju lima, panjang sekitar 2 cm, berwarna merah muda kehijauan dan menggantung. Biji paliasa berbentuk hampir bulat dengan diameter 1,5-2 mm, berwarna hitam atau coklat gelap (Paramita, 2016).

II.1.3 Kandungan

Daun paliasa memiliki kandungan senyawa asam lemak dengan cincin siklopropanilic (scopoletin, kaempferol dan kuersetin), pentasiklik triterpenoid, steroid C29, sikloartane triterpenoid alkaloid (Kleinhospitines A, B, C dan D) dan eleutherol. Kulit batang dan akar tanaman paliasa memiliki kandungan 2,3-dihidroksi-12-oleanen-28-olat dan 2-dihidroksi-12-oleanen-28-olat (Budiarti, 2020).

II.1.4 Penggunaan Secara Empiris

Tanaman paliasa telah lama digunakan sebagai pengobatan di berbagai daerah seperti di daerah Papua nugini dan kepulauan Solomon inti batang pohon paliasa digunakan sebagai pengobatan penyakit radang paru-paru, selain itu daunnya juga dapat digunakan sebagai obat cuci mata. Daun paliasa juga dapat digunakan untuk menghilangkan kutu rambut. Secara tradisional daun paliasa digunakan sebagai pengobatan penyakit kuning dan hepatitis di daerah Sulawesi selatan. Di daerah Lombok utara, Karangasem dan Timor tengah tanaman paliasa disebut sebagai berora, yang dimana digunakan sebagai pengobatan untuk menurunkan kadar kolesterol. Di daerah Sulawesi tenggara tanaman paliasa disebut sebagai tokulo, yang dimana daunnya digunakan sebagai obat untuk sakit kepala dan untuk mengurangi asam lambung yang berlebih. Adapun daunnya dicampur dengan akar alang-alang yang berkhasiat sebagai obat tekanan darah tinggi atau penyakit dalam (Paramita, 2016).