

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIK EKSTRAK ETANOL DAUN GATAL
(*Laportea decumana*) BERDASARKAN PARAMETER URINALISIS**



**INDAH SYAFIRA BASRI
N011201092**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**Optimization Software:
www.balesio.com**

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIK EKSTRAK ETANOL DAUN GATAL
(*Laportea decumana*) BERDASARKAN PARAMETER URINALISIS**

**INDAH SYAFIRA BASRI
N011201092**



Optimization Software:
www.balesio.com

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIK EKSTRAK ETANOL DAUN GATAL
(*Laportea decumana*) BERDASARKAN PARAMETER URINALISIS**

INDAH SYAFIRA BASRI
N011201092

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Farmasi

pada



**PROGRAM STUDI FARMASI
DEPARTEMEN FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

UJI TOKSISITAS SUBKRONIK EKSTRAK ETANOL DAUN GATAL
(*Laportea decumana*) BERDASARKAN PARAMETER URINALISIS

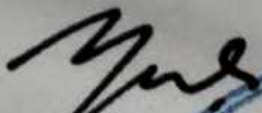
INDAH SYAFIRA BASRI
N011201092

Skripsi

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Sarjana Farmasi pada 13 Juni
2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

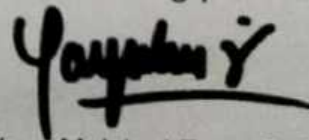


Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir,



Prof. Yulia Y. Jabir, S.Si., MBM.Sc., M.Si., Ph.D., Apt.
NIP. 19780728 200214 2 003

Pembimbing pendamping



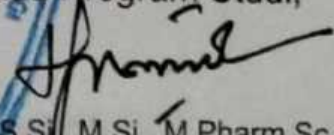
Yuyu Mulsiani Evary, S.Si., M.Pharm.Sci., Apt.
NIP. 19850417 201504 2 001



Optimization Software:
www.balesio.com



Mengetahui
Ketua Program Studi,



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

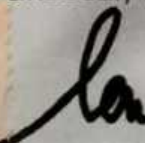
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana*) Berdasarkan Parameter Urinalisis" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Prof. Yulia Yusrini Djibir, S.Si., MBM.Sc., M.Si., Ph.D., Apt. dan Yuyu Mulsiani Evary, S.Si., M.Pharm. S.ci., Apt.). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 13 Juni 2024




Indah Syafira Basri
N011201092



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana*) Berdasarkan Parameter Urinalisis”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari terdapat berbagai rintangan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak atas segala doa, dukungan moral, materi, serta semangat yang diberikan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Yulia Yusrini Djabir, S.Si., MBMSc., M.Si., Ph.D., Apt. selaku pembimbing utama dan Ibu Yuyu Mulsiani Evary, S.Si., M.Pharm.Sci., Apt. selaku pembimbing pendamping yang meluangkan waktu, tenaga, serta ilmu dalam penelitian dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Usmar, S.Si., M.Si., Apt. dan Bapak Muhammad Nur Amir, S.Si., M.Si., Apt. selaku tim penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Anshar Saud, S.Si., M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing akademik penulis atas segala ilmu dan arahan selama penulis menempuh studi.
4. Bapak Basri dan Ibu Halijah selaku orangtua penulis, serta Aswar dan Fatir selaku saudara penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun materi.
5. Keluarga besar penulis yang telah memberikan nasihat dan dukungan selama menempuh studi dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman Farmasi 2020 yang telah menemani penulis selama menempuh studi dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman tim penelitian saudari Nurhaq, Hamyan, Musda, dan kak Yasmin yang telah memberikan dukungan dan bantuan tenaga selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat penulis, yaitu Firah, Aulia, Sela, Kindi, Elsa, Ira, Akku, Ilham, Syahrir, Nining, Atisa, Winda, dan Ekki yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
9. Teman-teman Asisten Bioklin 20 atas segala bentuk dukungan yang diberikan kepada penulis.

Penulis,

Indah Syafira Basri



ABSTRAK

INDAH SYAFIRA BASRI. **Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana*) Berdasarkan Parameter Urinalisis** (dibimbing oleh Yulia Yusrini Djabir dan Yayu Mulsiani Evary).

Latar belakang. Daun gatal (*Laportea decumana*) mempunyai efek farmakologis namun belum ada pengujian mengenai efek toksisitas dari ekstrak daun gatal berdasarkan parameter urinalisis. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menentukan toksisitas subkronik daun gatal (*Laportea decumana*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) betina berdasarkan parameter urinalisis. **Metode.** Tikus putih betina sebanyak 24 ekor yang dibagi menjadi 4 kelompok dosis perlakuan. Kelompok pertama merupakan kelompok kontrol yang diberi natrium karboksimetil selulosa (Na-CMC), kelompok kedua, ketiga, dan keempat diberi ekstrak daun gatal dengan dosis 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, dan 1000 mg/kgBB perlakuan diberikan selama 28 hari. Urin masing-masing hewan coba ditampung dan dianalisis menggunakan *urine analyzer*. **Hasil.** Analisis urin menunjukkan semua parameter leukosit, nitrit, urobilinogen, protein, pH, *blood*, *specific gravity*, keton, bilirubin, dan glukosa tidak memberikan perbedaan yang signifikan antara tikus kontrol dengan tikus yang diberi ekstrak dosis 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, dan 1000 mg/kgBB. **Kesimpulan.** Dari hasil dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak *Laportea decumana* tidak memberikan efek toksik terhadap seluruh parameter urinalisis.

Kata kunci: *Laportea decumana*, toksisitas, urinalisis.



ABSTRACT

INDAH SYAFIRA BASRI. **Subchronic Toxicity Test of Ethanol Extract of Itch Leaves (*Laportea decumana*) Based on Urinalysis Parameters** (supervised by Yulia Yusrini Djabir and Yayu Mulsiani Evary).

Background. Itchy leaves (*Laportea decumana*) have pharmacological effects but there has been no testing regarding the toxicity effects of itchy leaf extract based on urinalysis parameters. **Aim.** This study aims to determine the subchronic toxicity of itch leaves (*Laportea decumana*) in female white rats (*Rattus norvegicus*) based on urinalysis parameters. **Method.** There were 24 female white mice divided into 4 treatment dose groups. The first group was the control group which was given sodium carboxymethyl cellulose (Na-CMC), the second, third and fourth groups were given itchy leaf extract at a dose of 250 mg/kgBW, 500 mg/kgBW and 1000 mg/kgBW, treatment was given for 28 days. The urine of each animal was collected and analyzed using a urine analyzer. **Results.** Urine analysis showed that all parameters of leukocytes, nitrites, urobilinogen, protein, pH, blood, specific gravity, ketones, bilirubin and glucose did not provide significant differences between control mice and mice given extract doses of 250 mg/kgBW, 500 mg/kgBW, and 1000 mg/kgBB. **Conclusion.** From the results it can be concluded that administration of *Laportea decumana* extract does not have a toxic effect on all urinalysis parameters.

Keywords: *Laportea decumana*, toxicity, urinalysis.



Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah dan tujuan penelitian.....	2
BAB II METODE PENELITIAN.....	3
2.1 Bahan dan alat.....	3
2.2 Metode penelitian.....	3
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	5
3.1 Hasil.....	5
3.2 Pembahasan.....	6
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	9
DAFTAR PUSTAKA.....	10
	14



DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. Data hasil analisis setelah diberikan perlakuan	5
2. Data persentase hewan yang ditemukan memiliki urin abnormal	6
3. Penelitian aktivitas farmakologis daun gatal (<i>Laporeta decumana</i>)	16
4. Hasil Uji Normalitas Urobilinogen	17
5. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Urobilinogen.....	17
6. Hasil Uji Normalitas Protein	17
7. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Protein	17
8. Hasil Uji Normalitas pH.....	18
9. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> pH	18
10. Hasil Uji Normalitas <i>Blood</i>	18
11. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis Blood</i>	18
12. Hasil Uji Normalitas <i>Specific Gravity</i>	19
13. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis Specific Gravity</i>	19
14. Hasil uji <i>kruskal-wallis</i> persentase hewan yang ditemukan memiliki urin abnormal	19



DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
1. Tumbuhan daun gatal (<i>Laportea decumana</i>)	21
2. Maserasi sampel	21
3. Penguapan pelarut	21
4. Pemeliharaan hewan uji	20
5. Penyiapan dosis ekstrak	21
6. Pengumpulan sampel urin	21
7. Analisis urin	22
8. Hasil analisis urin	22



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
1. Skema Kerja	15
2. Penelitian Aktiivitas Farmakologis Daun Gatal	16
3. Data Hasil Uji Statistik	17
4. Perhitungan	20
5. Dokumentasi Penelitian	21
6. Persetujuan Etik	23



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan obat tradisional telah banyak digunakan oleh masyarakat. Syarat untuk dapat dikonsumsi oleh masyarakat, obat tradisional harus terjamin keamanan dan khasiatnya. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian untuk menguji keamanan obat tradisional (Muharni *et al.*, 2023). Salah satu tanaman yang dimanfaatkan masyarakat adalah daun gatal (*Laportea decumana*). Daun gatal merupakan tanaman obat yang tersebar luas di Maluku (Simaremare *et al.*, 2022). Ekstrak dari daun gatal mengandung beberapa senyawa yaitu alkaloid, glikosida, steroid (Simaremare *et al.*, 2014), triterpenoid, dan asam formiat (Chrystom *et al.*, 2016). Daun gatal banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat antinyeri (analgesik) (Simaremare *et al.*, 2015).

Berdasarkan penelitian Basy *et al* (2023), ekstrak etanol daun gatal pada dosis 400 mg/kgBB yang diujikan pada tikus memberikan efek analgesik. Dalam penelitian lain, ekstrak etanol daun gatal dengan dosis 50 mg/kgBB yang diberikan pada mencit memberikan efek antihiperurisemia (Simaremare *et al.*, 2021). Menurut penelitian Thalib *et al* (2022), dilakukan pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun gatal dengan menggunakan metode penangkap radikal bebas DPPH (diphenylpicrylhydrazil) dan diperoleh hasil bahwa ekstrak memiliki efek antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 22,81 µg/ml yang artinya termasuk ke dalam kategori antioksidan sangat kuat (< 50 µg/ml). Ekstrak etanol daun gatal juga memiliki efek antibakteri yang dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 1600 µg/ml (Rollando *et al.*, 2022).

Berdasarkan efek farmakologi daun gatal yang ditemukan oleh para peneliti sebelumnya, maka daun gatal berpotensi untuk dikembangkan dari jamu menjadi obat herbal terstandar ataupun fitofarmaka. Untuk dikembangkan menjadi obat, ekstrak daun gatal harus teruji keamanannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian toksisitas (Putri *et al.*, 2021). Uji toksisitas sangat penting pada skrining obat baru sebelum dapat digunakan pada manusia (Cunny dan Hodgson, 2004). Uji ini dilakukan untuk mengetahui efek toksik yang ditimbulkan oleh suatu bahan serta mengamati gejala keracunan yang dapat menyebabkan terjadinya kematian pada hewan uji (Ayun *et al.*, 2021). Beberapa parameter uji toksisitas yang dapat dilakukan termasuk fungsi hati, uji teratogenisitas, uji karsinogenisitas, uji hematologi, dan urinalisis (BPOM, 2022).

Urinalisis (urinalisis) merupakan salah satu uji yang dapat memberikan informasi tentang fungsi organ seperti disfungsi ginjal (Naid *et al.*, 2014). Metode urinalisis dilakukan dengan menggunakan reagen strip untuk mendeteksi adanya zat asing yang terdapat dalam urin diantaranya leukosit, protein, pH, *blood*, *specific gravity*, keton, bilirubin, glukosa



(Suhendi dan Sujono, 2015; BPOM, 2022). Kelebihan dari metode ini yaitu reagen strip tersedia dalam bentuk kering siap pakai, murah, volume urin yang dibutuhkan sedikit dan relatif stabil (Riswanto dan Rizki, 2015).

Hingga saat ini belum ada penelitian mengenai efek toksik daun gatal yang menggunakan urinalisis sebagai parameter uji, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan uji urinalisis pada tikus (*Rattus norvegicus*) betina yang diberikan ekstrak daun gatal selama 28 hari.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun gatal (*Laportea decumana*) dapat menimbulkan efek toksik terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus*) betina berdasarkan parameter urinalisis ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menentukan toksisitas subkronik daun gatal (*Laportea decumana*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) betina berdasarkan parameter urinalisis.

