

UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TIKUS PUTIH (*Rattus Novergicus*)

SKRIPSI



Oleh:

KINANTHI TYAS SIWI PRADHANI
NPM. 18820074

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2022**

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
HEPAR TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

KINANTHI TYAS SIWI PRADHANI
NPM. 18820074

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TIKUS PUTIH (*Rattus Novergicus*)

Oleh:

KINANTHI TYAS SIWI PRADHANI
NPM. 18820074

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Asih Rahayu, drh., M.Kes

Pembimbing Pendamping,



Adv Kurnianto, drh., M.Si

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM
Tanggal: 21 Juli 2022

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **KINANTHI TYAS SIWI PRADHANI**

NPM : 18820074

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Uji Toksisitas Akut Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 21 Juli 2022

Tim Penguji

Ketua,



Asih Rahayu, drh., M.Kes

Anggota



Adv Kurnianto, drh., M.Si



Muhammad Noor Rahman, drh., M.Vet

UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TIKUS PUTIH (*Rattus Novergicus*)

Kinanthi Tyas Siwi Pradhani

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) dosis tertentu pada hepar tikus putih. Sebanyak 24 ekor tikus putih diberi perlakuan dengan dosis yang berbeda kemudian mengamati perubahan pada lesi hepar yang dilakukan di Laboratorium Terintegrasi Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Pemeriksaan dilakukan dengan mengamati histopatologi hepar tikus putih di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x dan 400x. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) katuk kelompok P2 dan P3 mengakibatkan toksisitas pada hepar tikus yaitu berupa inflamasi dan nekrosis, Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis statistik yang berbeda nyata antara kelompok perlakuan ekstrak daun katuk kelompok P2 dan P3 dibandingkan dengan kelompok P0 dan P1, Hasil analisis statistik lanjutan dengan Man Whitney-U memperlihatkan bahwa perbedaan pemberian dosis antara dosis sedang dan tinggi tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata satu sama lain.

Kata kunci : Ekstrak daun katuk , toksisitas, hepar, tikus putih, histopatologi

ACUTE TOXICITY TEST OF KATUK LEAF EXTRACT (*Sauropus androgynus*) AGAINST HISTOPATHOLOGICAL FEATURES OF HEPAR WHITE RATS (*Rattus Novergicus*)

Kinanthi Tyas Siwi Pradhani

ABSTRACT

*This study was conducted to determine the effect of giving a certain dose of katuk leaf extract (*Sauropus androgynus*) in white rat liver. A total of 24 white rats were treated at different doses and then observed changes in hepar lesions carried out at the Integrated Laboratory of the Faculty of Health, Muhammadiyah Sidoarjo University. The examination was carried out by observing the hetopathology of white rat hepar under a microscope with a magnification of 100x and 400x. The results showed that the administration of katuk leaf extract (*Sauropus androgynus*) at P2 and P3 group resulted in toxicity in rat liver, namely in the form of inflammation and necrosis. This is evidenced by the results of statistical analysis that differed markedly between the treatment groups of katuk leaf extract in the P2 and P3 groups compared to the P0 and P1 groups, the results of advanced statistical analysis with Man Whitney-U showed that the difference in dosing between medium and high doses did not show a noticeable difference from each other.*

Keywords : *Katuk leaf extract, toxicity, hepar, white rat, histopathology*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **KINANTHI TYAS SIWI PRADHANI**
NPM : 18820074
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Uji Toksisitas Akut Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,
Pada tanggal : 27 Juli 2022

Yang menyatakan,



(Kinanthi Tyas Siwi Pradhani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Toksisitas Akut Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)”

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, drh., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Asih Rahayu, drh., M.Kes., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, arahan, nasehat serta saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai
4. Ady Kurnianto, drh., M.Si., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Muhammad Noor Rahman, drh., M.Vet., selaku doseng Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua penulis, Ibu RR. Niken Warih Kiswandari dan Papa Ir. Eko Wahyu Munowasito serta adik saya tercinta Taruna Wahyu Kresnoputro, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu berusaha demi kebahagiaan dan kesuksesan anak ataupun kakaknya.
8. Alm. Eyang Putri yang memberikan semangat dan dukungan dalam hidup penulis dalam mewujudkan cita-cita.
9. Teman-teman kuliah yang selalu menemani dari awal hingga akhir, Nabilla serta Vista dan teman-teman kos Icha dan Maria yang selalu memotivasi, peduli hingga akhir skripsi.
10. Keluarga Lyon, Kak Matthew, Koko Kael, Milton, serta Zakira, yang selalu memberikan semangat dan mendengarkan keluh kesah hingga akhir.
11. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for never quitting*

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya dan membalas kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Penulis mengetahui bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca.

Surabaya, 27 Juli 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Hipotesa	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Katuk (<i>Sauropus androgynus</i>)	4
2.1.1 Morfologi Katuk	4
2.1.2 Taxonomy Katuk	5
2.1.3 Manfaat Daun Katuk.....	5
2.2 Tikus Putih (<i>Rattus Novergicus</i>).....	7
2.2.1 Klasifikasi Tikus Putih.....	7
2.2.2 Morfologi Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>)	8
2.3 Hepar.....	8
2.3.1 Definisi Hepar	8
2.3.2 Fungsi Hepar	9
2.3.3 Histologi Hepar.....	10
2.3.4 Histopatologi Hepar	10

2.3.4.1	Inflamasi (Radang)	11
2.3.4.2	Degenerasi	12
2.3.4.3	Hemoragi (Pendarahan)	12
2.3.4.4	Nekrosis	13
2.4	Uji Toksisitas	14
2.4.1	Definisi Uji Toksisitas	14
2.4.2	Uji Toksisitas Akut Oral	14
2.5	Ektstraksi daun katuk	15
III.	METODE PENELITIAN	16
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2	Materi Penelitian	16
3.2.1	Alat Penelitian	16
3.2.2	Bahan Penelitian	16
3.2.3	Parameter Penelitian	16
3.3	Metode Penelitian	17
3.3.1	Jenis Penelitian	17
3.3.2	Variabel Penelitian	17
3.3.3	Jumlah Hewan Coba	17
3.4	Prosedur Penelitian	18
3.4.1	Persiapan Hewan Coba	18
3.4.2	Pembuatan Ekstrak Daun Katuk	19
3.4.3	Induksi Ekstrak Daun Katuk Pada Tikus	19
3.4.5	Metode Skoring Histopatologi	21
3.5	Kerangka Penelitian	24
3.6	Analisis Data	25
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Hasil	26
4.1.1	Hasil Skoring Histopatologi Hepar	26
4.1.2	Hasil Pengamatan Mikroskopik Hepar Tikus	27
4.2	Pembahasan	29
4.2.1	Gambaran Histopatologi Hepar	30

V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN-LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

2.1	Tanaman katuk	4
2.2	Hepar Manusia	9
2.3	Histologi Hepar	10
2.4	Gambar sel inflamasi pada hepar	11
2.5	(A) Degenerasi parenkim (B) Degenerasi hidropik pada Hepar tikus putih dengan perbesaran 400x	12
2.6	Hemoragi pada hepar	13
2.7	Gambaran nekrosis pada Hepar tikus putih yang terkena toksisitas	14
4.1	(A) Gambaran Histopatologi hepar tikus P0 perbesaran 400x	27
4.2	(B) Gambaran histopatologi hepar P1 perbesaran 400x	28
4.3	(C) Histopatologi hepar pada kelompok P2 perbesaran 100x;(D) Histopatologi kelompok P2 perbesaran 400x	28
4.4	(E) histopatologi kelompok P3 perbesaran 400x dengan pewarnaan H&E.	29

DAFTAR TABEL

2.1	Taxonomy Daun Katuk.....	5
2.2	Klasifikasi tikus putih	7
3.1	Metode skoring sel radang	22
3.2	Metode skoring degenerasi	22
3.3	Metode skoring hemoragi	23
3.4	Metode skoring nekrosis	23
4.1	Hasil skor histopatologi hepar pasca perlakuan dengan ekstrak daun katuk	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1	Table hasil skoring	37
2	. Hasil Analisis Statistik Skor Liver Pasca Perlakuan Dengan Ekstrak Daun Katuk.....	38
3	. Surat keterangan penelitian.....	47
4	. Surat Keterangan Hasil Laboratorium	48
5	. Dokumentasi Kegiatan.....	49
6	. Sertifikat Plagiasi	51
7	. Sertifikat Uji Etik.....	52