

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI TOKSISITAS UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata L.*)
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI LAMBUNG TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR Sprague-Dawley**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

FITROHTUZ WYSTAPUTRI

20200310036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitrohtuz Wystaputri

NIM : 20200310036

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 9 Desember 2023

Yang menyatakan,



Fitrohtuz Wystaputri

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitrohtuz Wystaputri

NIM : 20200310036

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah (KTI)

Judul Karya : Uji Toksisitas Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata L.*) Terhadap
Gambaran Histologi Lambung Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)
Galur Sprague-Dawley

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:

Judul : Uji Toksisitas Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata L.*)
Terhadap Gambaran Histologi Lambung Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Sprague-Dawley

Sumber dana : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Tahun : 2022-2023

Ketua Peneliti : Dr. S.N. Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes.

2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan atau kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan/ dokter) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan, dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain baik itu semua maupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 9 Desember 2023

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fitrohtuz Wystaputri', with a long horizontal stroke extending to the right.

Fitrohtuz Wystaputri

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang disusun sebagai salah satu syarat dalam sidang skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini berjudul **“Uji Toksisitas Umbi Uwi Ungu (*Dioscorea alata L.*) Terhadap Gambaran Histologi Lambung Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Sprague-Dawley”**.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, semangat, dan inspirasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. dr. Nur Hayati, M.Med.Ed., Sp.Rad selaku Kepala Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

4. Dra. Idiani Darmawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk selalu memberi bimbingan, dukungan, saran, dan arahan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dr. S.N. Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes. selaku dosen payungan yang telah membimbing, meluangkan waktu, kesabaran, dan pikiran untuk memberikan kesempatan pada penulis dalam mengikuti penelitian ini.
6. RR Yuningtyaswari, S.Si., M.Kes selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan memberi banyak masukan kepada penulis dalam menyusun penelitian ini.
7. Kedua orang tua saya, Wibowo Santoso dan Ita Kurniawati yang senantiasa tanpa lelah mendoakan, menguatkan, memberi dukungan serta motivasi yang besar hingga saat ini. Semoga Allah selalu menyertai dan melindungi kalian, aamiin.
8. Kakak adik saya, Fathurrahman Wystaputra dan Firaz Alwan Wystaputra yang telah memberikan semangat serta dorongan dalam meraih impian.
9. Brilliant Raiszhul Firdaus yang selalu membantu, mendukung, dan memberi semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Rekan satu bimbingan yang sering mengerjakan bersama dan selalu memberi bantuan selama penyusunan KTI ini, Muthia Naila, Johan Fikri, dan Satria Yoka.
11. Rekan satu payungan yang selalu memberi dukungan dan bantuan dalam penyusunan KTI ini, Salsabila N.K, Laura Ros, Widya P.P, Arelia Putri, Rizqi Annisatun, Riky Setiawan, Dita Widiatama, Natasya, dan Asy-Syifa.

12. Teman-teman tersayang yang selalu memberi dukungan, Tri Wikuncoro, Sheva Maresca, Aprilia Gina, Alma Serafina, Ailsa Trianisa, dan Saffana Luthfia.
13. Lembaga Riset dan Inovasi (LRI) yang telah mendanai riset Uji Toksisitas *Dioscorea alata L.* dalam skema Riset Kolaborasi Dalam Negeri.
14. Teman-teman seperjuangan dan sepenanggungan di Program Studi Pendidikan Dokter UMY angkatan 2020 serta pihak-pihak lain yang tidak sempat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dengan itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun supaya dapat mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah yang memenuhi syarat dengan hasil yang lebih baik.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan dan kesehatan serta dapat bermanfaat bagi kehidupan kita semua.

Aamiin ya rabbal'alam.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 9 Desember 2023

Yang menyatakan,



Fitrohtuz Wystaputri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTISARI.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Tinjauan Pustaka	11
1. UMBI UWI UNGU (<i>Dioscorea alata L.</i>)	11
2. TOKSIN	21
3. UJI TOKSISITAS	22
4. LAMBUNG.....	25
5. TIKUS PUTIH (<i>Rattus norvegicus</i>)	37
B. Kerangka Teori.....	40
C. Kerangka Konsep	41

D. Hipotesis.....	41
BAB III.....	42
METODE PENELITIAN.....	42
A. Desain Penelitian.....	42
B. Subjek Penelitian.....	42
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
D. Variabel dan Definisi Operasional	45
E. Instrumen Penelitian.....	48
F. Pelaksanaan Penelitian	49
G. Uji Validitas dan Reliabilitas	53
H. Analisis Data	53
I. Etika Penelitian	54
J. Bagan Alir	55
BAB IV	56
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Gambaran Umum Penelitian	56
B. Hasil Penelitian	58
1. Pengaruh Ekstrak Umbi Uwi Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Berat Badan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	58
2. Pengaruh Ekstrak Umbi Uwi Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	62
3. Pengaruh Ekstrak Umbi Uwi Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Skor Jumlah PMN Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	69
C. Pembahasan.....	74
1. Pengaruh Ekstrak Umbi Uwi Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Berat Badan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	74
2. Pengaruh Ekstrak Umbi Uwi Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	76
3. Pengaruh Ekstrak Umbi Uwi Ungu (<i>Dioscorea alata L.</i>) Terhadap Skor Jumlah PMN Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	84
D. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V.....	91

KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Komposisi Kimia Umbi Uwi Ungu (Fang dkk., 2011).....	15
Tabel 3. Skoring Barthel-Manja.....	47
Tabel 4. Penilaian PMN	48
Tabel 5. Hasil Pengujian Normalitas Berat Badan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) pada Seluruh Kelompok Perlakuan dalam 12 Minggu	60
Tabel 6. Hasil Pengujian Normalitas Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	65
Tabel 7. Hasil Pengujian Homogenitas Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	66
Tabel 8. Hasil Uji Statistik <i>One Way Anova</i> Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	66
Tabel 9. Hasil Uji <i>Post Hoc Duncan</i> Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	67
Tabel 10. Hasil Pengujian Normalitas Skor Jumlah PMN pada Gambaran Histologi Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	72
Tabel 11. Hasil Uji Statistik Non-Parametrik <i>Kruskal Wallis</i> Skor Jumlah PMN pada Gambaran Histologi Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	73
Tabel 12. Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Skor Jumlah PMN Lambung Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>).....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Umbi Uwi Ungu (Landep, 2016)	11
Gambar 2. Anatomi Lambung (Bakhtiar, 2021)	25
Gambar 3. Histologi epitel mukosa lambung normal (N) pada <i>Rattus norvegicus</i> kelompok kontrol (HE, 100X) (Rafif, 2021)	28
Gambar 4. Gambar mikroskopis organ lambung normal dengan organ lambung yang mengalami radang pada mencit dengan perbesaran 400x (Karlina, 2009). .	33
Gambar 5. Gambaran histologi lambung mencit pada perdarahan (Arviani, 2018).	33
Gambar 6. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> yang mengalami deskuamasi epitel mukosa lambung (D) pada kelompok yang diberi ekstrak rambut jagung dosis 100 mg/kgBB (HE, 100X) (Rafif, 2021).	34
Gambar 7. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> yang mengalami erosi mukosa mencapai separuh tebal mukosa lambung (E) pada kelompok yang diinduksi alkohol 50% dosis 1 ml/hari dan ekstrak rambut jagung dosis 150 mg/kgBB (HE, 100X) (Rafif, 2021).....	34
Gambar 8. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> yang mengalami ulserasi epitel mencapai seluruh tebal mukosa lambung (U) pada kelompok yang diinduksi alkohol 50% dosis 1 ml/hari (HE, 100X) (Rafif, 2021).....	35
Gambar 9. Gambaran histologi lambung mencit pengamatan PMN preparat histologi : C. Kelompok dosis ekstrak biji <i>C.moschata</i> 400 mg/kgBB (Arviani, 2018)	35
Gambar 10. Gambar neutrofil PMN (Arviani, 2018).....	36
Gambar 11. Gambar histologi erosi vili (1) pada lambung mencit yang diberi ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>) dosis 0,3mg/gbb (HE, 100x) (Yogini dkk., 2021)	37
Gambar 12. Tikus putih galur Sprague-Dawley	37
Gambar 13. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> kelompok kontrol (K) yang diberi akuades sebanyak 2 ml (HE, 100x).....	62

Gambar 14. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> kelompok P1 yang diberi ekstrak umbi uwi ungu dosis 450 mg/kgBB (HE, 100x).....	62
Gambar 15. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> kelompok P2 yang diberi ekstrak umbi uwi ungu dosis 2.475 mg/kgBB (HE, 100x).....	63
Gambar 16. Histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> kelompok P3 yang diberi ekstrak umbi uwi ungu dosis 4.500 mg/kgBB (HE, 100x).....	63
Gambar 17. Gambaran sel PMN pada histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> (panah kuning) kelompok kontrol (K) yang diberi akuades sebanyak 2 ml (HE, 400x)..	69
Gambar 18. Gambaran sel PMN pada histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> (panah kuning) kelompok P1 yang diberi ekstrak umbi uwi ungu dosis 450 mg/kgBB (HE, 400x)	69
Gambar 19. Gambaran sel PMN pada histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> (panah kuning) kelompok P2 yang diberi ekstrak umbi uwi ungu dosis 2.475 mg/kgBB (HE, 400x).....	70
Gambar 20. Gambaran sel PMN pada histologi lambung <i>Rattus norvegicus</i> (panah kuning) kelompok P3 yang diberi ekstrak umbi uwi ungu dosis 4.500 mg/kgBB (HE, 400x).....	70

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Rerata Berat Badan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) dalam 12 Minggu Pada Setiap Kelompok Perlakuan	59
Grafik 2. Rerata Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	64
Grafik 3. Rerata Skor Jumlah PMN pada Gambaran Histologi Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Etik Penelitian.....	100
Lampiran 2. Data Statistik Perbandingan Berat Badan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Selama 12 Minggu.....	101
Lampiran 3. Data Statistik Skoring Integritas Mukosa Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	115
Lampiran 4. Data Statistik Skoring Jumlah PMN Lambung Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	117
Lampiran 5. Gambar Penyiapan Sampel dan Ekstraksi.....	121
Lampiran 6. Gambar Perlakuan terhadap Hewan Uji.....	122