

KARYA TULIS ILMIAH
**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PIPERIN DALAM LADA PUTIH (*Piper*
nigrum L) TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI GINJAL PADA**
MENCIT (*Mus musculus L.*)



Disusun oleh

KHAIRINA NURUL F.

20160310121

PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS PIPERIN DALAM LADA PUTIH
(*Piper nigrum L.*) TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI GINJAL
MENCIT (*Mus musculus L.*)**

Disusun oleh:

**KHAIRANA NURUL FAUZIAH
20160310121**

Telah disetujui pada tanggal:
13 Mei 2020

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

DR. S.N Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes.
NIK : 19690804199409173005

Yuningtyaswari, S.Si., M.Kes
NIK: 19690921199509173011

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

DR. dr. Sri Sundari, M.Kes
NIK : 19670513199609173019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khairina Nurul Fauziah
NIM : 20160310121
Program Studi : S1 Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benarbenar hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebut dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut. Yogyakarta, 13 Mei 2020 Yang membuat pernyataan, Khairina Nurul Fauziah

Yogyakarta, 13 Mei 2020

Yang membuat pernyataan,

Khairina Nurul Fauziah

UCAPAN TERIMAKASIH

Bismillahirrohmanirrohim,

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, karena rahmat, karunia serta kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Uji Toksisitas Piperin dalam Lada Putih (*Piper nigrum* L) Terhadap Gambaran Histologi Ginjal Mencit (*Mus musculus* L). Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan do'a dari berbagai pihak. Pada kesempatan penuh rahmat ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. Kedua orang tua tercinta bapak Kusnadi, S.Pd dan ibu Evi Maria Ulpah, S.Pd dan adik penulis Syfa Nur Amelia serta seluruh keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, bantuan, motivasi, serta do'a yang tulus dan dukungan moril serta material sehingga penulis dapat menjalani perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
3. Ibu Dr. SN Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah memberikan ilmu, arahan, motivasi serta bimbingannya kepada penulis sejak penelitian dimulai hingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
4. Ibu Sri Tasminatun, M.Si., Apt selaku dosen farmasi FKIK UMY yang telah mengizinkan penulis untuk ikut andil dalam proyek penelitiannya serta memberikan ilmu dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

5. Ibu Yuningtyaswari, S.Si., M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan nasihat, kritik dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. dr. Iman Permana, M.Kes., Ph.D selaku penanggung jawab blok metodologi penelitian Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Staff biomedik dan staff pengajaran FKIK UMY yang telah memberikan pelayanan administrasi dengan baik sehingga banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian hingga seminar hasil Karya Tulis Ilmiah.
8. Annisa Putriani, Dieny Rizka N, Arief Gustav V, dan M Budiman A.W. selaku sahabat sekaligus keluarga penulis di Jogja yang selalu ada saat suka dan duka selama menjalani perkuliahan bersama di Kedokteran UMY.
9. Kakak-kakak dari program studi farmasi Mba Yulia W.U dan Mas Firhan F.A serta teman-teman satu proyek penelitian Annisa Putriani, Dieny Rizka Nugrahanti, dan Putri Melati sebagai rekan seperjuangan dalam penelitian ini yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
10. Mutiara Khalis, Lisda Aprilia, Nisa Septiani, Adzillah Izmi Syahida, Dea Marwa Utami, dan Anita ruliyani selaku sahabat sekaligus keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Teman-teman seperjuangan THORAXVIS angkatan 2016 yang telah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman selama menjalani pendidikan di Kedokteran UMY.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu sejak penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis tidak dapat membalas kebaikan serta jasa dari semua pihak yang telah memberikan kontribusi, namun penulis senantiasa memanjatkan do'a semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan dan diberikan kelancaran bagi kita semua.

Yogyakarta, 13 Mei 2020

Khairina Nurul Fauziah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil ‘alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Uji Toksisitas Subkronis Piperin dalam Lada putih (*Piper nigrum L.*) terhadap Gambaran Histologi Ginjal mencit (*Mus musculus L.*).

Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang senantiasa kita nantikan syafaatnya hingga hari kiamat. Karya Tulis Ilmiah ini telah penulis selesaikan dengan maksimal tidak lepas dari adanya bantuan dan arahan orang-orang terdekat, untuk itu iringan doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dan membimbing dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kekeliruan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini baik dari segi tata bahasa, tata penulisan, maupun isi. Oleh karena itu penulis secara terbuka menerima kritik dan sarannya.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga Karya Tulis Ilmiah Ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 13 Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
Abstrak.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka	9
1. Lada.....	9

2. Hewan Uji	12
3. Uji Toksisitas	15
4. Ginjal.....	18
B. Kerangka Teori	25
C. Kerangka konsep.....	26
D. Hipotesis	27
BAB III	28
METODE PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel	28
1. Penentuan sampel.....	28
2. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3. Variabel Penelitian	29
4. Definisi Operasional	30
5. Instrumen Penelitian	30
6. Cara Pengumpulan Data.....	30
7. Jalannya Penelitian.....	37
8. Uji Validitas dan Reliabilitas	38
9. Analisis Data	38
10. Etik Penelitian.....	38
BAB IV	39

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Gambaran Umum Penelitian.....	39
B. Hasil Penelitian	41
1. Diameter Corpusculum Renal.....	41
2. Ketebalan Space Bowman	45
C. Pembahasan.....	50
D. Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB V	57
KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	63
Lampiran 1. Perhitungan dosis piperin	63
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian	65
Lampiran 3. Surat Ethical Clearence	67
Lampiran 4. Hasil analisis statistic	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2 Kadar kimia lada hitam dan lada putih	11
Tabel 3 Data Mencit (<i>Mus musculus L.</i>)	14
Tabel 4. Rerata Diameter <i>corpusculum renal</i> (μm) pada mencit (<i>Mus musculus L.</i>) setelah pemberian piperin berbagai dosis	42
Tabel 5. Rerata ketebalan <i>space bowman</i> (μm) pada mencit (<i>Mus musculus L.</i>) setelah pemberian piperin berbagai dosis	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Ilustrasi Lada Putih	10
Gambar 2 Struktur Piperin	11
Gambar 3 Mencit (<i>Mus musculus L.</i>)	13
Gambar 4 Histologi Ginjal	21
Gambar 5 Grafik Rerata Hasil Uji Toksisitas Subkronis piperin dalam lada putih (<i>Piper nigrum L</i>) terhadap diameter <i>corpusculum renal</i> pada mencit (<i>Mus musculus L</i>)	41
Gambar 6. Grafik Rerata Hasil Uji Toksisitas Subkronis piperin dalam lada putih (<i>Piper nigrum L</i>) terhadap ketebalan space bowman pada mencit (<i>Mus musculus L</i>)	45
Gambar 7. Gambaran histologi ginjal mencit kelompok kontrol	47
Gambar 8. Gambaran histologi ginjal mencit kelompok pemberian piperin dosis 17,5 mg/KgBB	48
Gambar 9. Gambaran histologi ginjal mencit kelompok pemberian piperin dosis 35 mg/KgBB	48
Gambar 10. Gambaran histologi ginjal mencit kelompok pemberian piperin dosis 70 mg/KgBB	49
Gambar 11. Gambaran histologi ginjal mencit kelompok pemberian piperin dosis 140 mg/KgBB	49