

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI GINJAL TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*) YANG DIPAPARKAN PENGHARUM RUANGAN**



Disusun oleh

NASYITH GALIH WICAKSONO

20190310125

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nasyith Galih Wicaksono

NIM : 20190310125

Program Studi : Pendidikan Studi Kedokteran

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini merupakan karya tulis yang dibuat sendiri dan belum pernah diajukan ke perguruan tinggi manapun. Sumber informasi berupa kutipan maupun bentuk lainnya sudah dicantumkan dalam teks dan dilampirkan dalam Daftar Pustaka.

Saya bersedia menerima sanksi apabila ditemukan dalam teks ini kutipan informasi tanpa mencantumkan sumber asli maupun bentuk Tindakan plagisi lainnya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan secara sadar tanpa paksaan.

Yogyakarta, 12 Desember 2022

Saya yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a yellow postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '00000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '462-DAKX548589503'.

Nasyith Galih Wicaksono

NIM: 20190310125

KATA PENGANTAR

Assalamuala 'ikum warahmatullahi wabarokatuh

Segala Puji bagi Allah SWT. atas limpahan nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini yang berjudul Pengaruh Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Gambaran Histologi Organ Ginjal Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Dipaparkan pengharum Ruangan.

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan di Program Studi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Proses pembuatan KTI ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebenar benarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, bapak Warih dan Ibu Surati, yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan KTI ini.
2. Dosen pembimbing, Ibu Yuningtyaswari, S.Si, M.Kes, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan dengan sabar, serta saran agar KTI ini dapat selesai dengan sebaik-baiknya.
3. Dosen penguji, Ibu Dr. SN Nurul Makiyah, M.Kes, telah memberikan kritik, saran dan masukan yang terbaik dalam penulisan KTI ini.
4. Keluarga besar MARS KM FKIK UMY yang secara tidak langsung memberikan dukungan dalam penyusuna KTI ini.
5. Kepada teman sejawat Alifia Husnadhya dan Ahmad Madani sebagai rekan setim, yang telah bantuan dan masukan selama penulisan KTI ini.
6. Teman teman dekat penulis Keluarga besar Kasusunan Sejad, yang telah memberikan pencerahan, motivasi dan keceriaan selama proses penyusunan KTI ini. (Ahmad Madani,

Alvian Rizieq, Rizki Ardianto, M. Faturrahman., Daffa Ajdi, Mahatma Giffari serta Bintoro Ismail).

7. Teman-teman kuliah Angkatan 19 dan pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebut satu-satu, secara langsung dan tidak langsung memberikann semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini.

Sebagai penutup, Peneliti merasa masih banyak kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Maka dari itu, penulis berharap masukan dan masukannya agar karya tulis ilmiah ini dapat selesaikan dan dibuat dengan sebenar-benarnya. Penulis mohon maaf yang sebenar benarnya apabila ditemukan kata yang kurang berkenan di para pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Akhir kata

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh

Yogyakarta, 12 Desember 2022



Nasyyith Galih Wicaksono

Daftar Halaman

Contents

KARYA TULIS ILMIAH	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	xi
BAB I	12
PENDAHULUAN.....	12
A. Latar Belakang	12
B. Rumusan Masalah	14
C. Tujuan Penelitian.....	14
D. Manfaat Penelitian.....	14
E. Keaslian Penelitian	15
Bab II.....	18
Tinjauan Pustaka	18
A. Telaah Pustaka.....	18
B. Kerangka Teori.....	50
C. Kerangka Konsep	51
D. Hipotesis.....	51
BAB III.....	52
Metode Penelitian.....	52
A. Desain Penelitian.....	52
B. Populasi dan Sampel	52
C. Variabel dan Definisi Operasional	53
D. Instrumen Penelitian.....	57
E. Cara Pengumpulan Data.....	58
F. Analisis Data	61
Bab IV	62
Hasil Penelitian	62

A. Gambaran Umum Penelitian	62
B. Hasil Penelitian	63
C. Pembahasan.....	66
Bab V	72
Kesimpulan dan Saran.....	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran	72
Daftar Pustaka	73
Lampiran	82

Daftar Gambar

Gambar 1: Mekanisme pembentukan dan pemusnahan ROS.	22
Gambar 2: Stres oksidatif dan inflamasi: ketidakseimbangan antioksidan dan radikal bebas	25
Gambar 3: Posisi ginjal di retroperitoneal (gambar A), Penampang anatomi ginjal kiri dan bagian-bagiannya (gambar B), Penampang ginjal jika dibelah dari atas kebawah (gambar C)	26
Gambar 4. jalur aliran darah pada ginjal (atas), dan gambaran sirkulasi darah dalam.....	28
Gambar 5 Penampang korteks dan medula, glomerulus beserta tubulusnya	29
Gambar 6. Skema eksresi urin.....	30
Gambar 7 Kondisi penyerapan urin	30
Gambar 8 Penampang histologi korteks, medula piramid, papika dan kaliks minor:	32
Gambar 9 (a) korpuskulum renal, (b) histologi korpuskulum renal, (c) membran filtrasi	32
Gambar 10 Korteks ginjal, tubulus kontortus proksimal dan distal	33
Gambar 11. Tubulus kontortus, lengkung nefron dan duktus kolektifus. (a) nefron, (b) korteks ginjal, (c) epitel tubulus, (d) penampang melintang medulla sumber: Junqueira, 2018.....	34
Gambar 12 Medula ginjal: lengkung nefron dan duktus kolektifus	35
Gambar 13. Apparatus Jukstaglomerular	36
Gambar 14. Duktus kolektifus	37
Gambar 15 Arteri interlobular (gambar A), Arteri aferen (gambar B), Kapiler peritubular (gambar C), Vasa rekta (gambar D)	38
Gambar 16. Tanaman MO (kiri), daun (kanan atas), dan polong (kanan bawah).	45
Gambar 17. Skema mekanisme pembentukan dan penghancuran radikal bebas/ ROS	48
Gambar 18. Inflamasi glomerulus dengan gambaran.....	57
Gambar 19.1.korteks ginjal Rattus norvegicus Kelompok kontrol negatif (K-) dan Histologi korteks ginjal Rattus norvegicus Kelompok kontrol positif (K+) 63	
Gambar 19.2. Korteks ginjal Rattus norvegicus Kelompok Kontrol, dan korteks ginjal Rattus norvegicus Kelompok Perlakuan dosis rendah (P1).....	63
Gambar 19.3. korteksginjal Rattus norvegicus Kelompok Perlakuan dosis sedang (P2), dan korteks ginjal Rattus norvegicus Kelompok Perlakuan dosis tinggi (P3).....	64

Daftar Tabel

Tabel 1: Kandungan kimia pada pengharum ruangan.....	19
Tabel 2: Radikal bebas dan karakteristiknya.....	22
Tabel 3: Daftar radikal bebas dan aktifitasnya.....	24
Tabel 4: Taksonomi Moringa oleifera.....	44
Tabel 5: Pengukuran EGTI	55
Tabel 6 :Sebaran data normalitas kerusakan glomerulus dan tubulus dengan Shapiro Wilk.....	64
Tabel 7: Rata-rata skor kerusakan glomerulus dan tubulus ($x \pm SD$) Rattus norvegicus setelah perngharum ruangan dan diberi ekstrak daun kelor dengan dosis tertentu selama 10 hari.	65

Daftar Lampiran

Tes Normalitas	83
Tes Oneway	88
Tes Pos Hoc	89