

Karya Tulis Ilmiah

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP KADAR UREUM
PADA *Rattus norvegicus* DIABETIK**

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



Disusun oleh :

LUTFIA FARRAS AZIZAH

20200310124

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

2023

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SAMBILOTO
(*Andrographis paniculata*) TERHADAP KADAR UREUM
PADA *Rattus norvegicus* DIABETIK**

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



Disusun oleh :

LUTFIA FARRAS AZIZAH

20200310124

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

2023

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lutfia Farras Azizah
NIM : 20200310124
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi dimanapun. 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 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 bahwa Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 14 November 2023

Yang membuat pernyataan,



Lutfia Farras Azizah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Kadar Ureum Pada Tikus Diabetik”.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini tak luput dari doa, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Mustofa Kamal dan Ibuk Nunuk Uswatun Nikmah serta ketiga adik penulis, Nanda Atha Dzakiyyah, Nadin Atha Dzakiyyah, dan Muhammad Hisyam Al Ghifari yang tak henti-hentinya memberikan doa, dukungan, semangat kepada penulis, dan memotivasi penulis untuk selalu berusaha melakukan yang terbaik.
2. Dr. dr. Ratna Indriawati, M. Kes, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan saran dan masukan agar Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
3. dr. Ikhlas M. Jeni, M. Kes, selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan saran yang terbaik untuk penulisan KTI ini.

4. Rekan seperjuangan penelitian, Fiya Nur Ishmatul Aulia, Ikhda Fishla Maulidia, dan Mitha Amanda Putri. Terima kasih atas kebaikan, motivasi, dan semangat yang selalu tersampaikan selama penyusunan proposal KTI ini.
5. Rekan seperjuangan selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Pendidikan Dokter FKIK UMY, Salsabila Nahdah Khuzaimah, Laura Ros Mayda, Dhea Radika, Fatimah Azzahra, Seyka Lavefivusti Kesaputri, Egidia Faalih Varian dari grup dokter muda idaman pasien, dan Refi Vaneha Maharani rekan satu kontrakan, terima kasih atas kebaikan, motivasi, dan energi positif yang selalu kalian salurkan.
6. Keluarga besar, rekan-rekan angkatan 2020, "Serpentarius Rovten" dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam membantu proses penyusunan KTI ini, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca. Penulis memohon maaf apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan dalam karya tulis ilmiah ini bagi para pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 14 November 2023



Lutfia Farras Azizah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II.....	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Diabetes Mellitus	8
2. Nefropati Diabetik dan Kadar Ureum Darah	16
3. Tanaman Sambiloto	19
4. Streptozotocin dan Nicotinamide.....	23
5. Metformin	25
B. Kerangka Teori.....	26
C. Kerangka Konsep.....	27
D. Hipotesis.....	27
BAB III	28
A. Desain Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian	28
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
D. Variabel Penelitian.....	31
E. Definisi Operasional.....	31

F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Jalannya Penelitian.....	35
H. Analisis Data	40
I. Etika Penelitian	40
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i>) (Maslahah, 2021)	20
Gambar 2. Struktur Kimia Streptozotocin (Hasanah, 2016)	23
Gambar 3. Struktur Kimia Metformin	25
Gambar 4. Kerangka Teori.....	26
Gambar 5. Kerangka Konsep	27
Gambar 6. Alur Penelitian.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes (Perkeni, 2021)	14
Tabel 3. Nilai Rujukan Blood Urea Nitrogen (BUN) berdasarkan Usia (Chernecky and Berger, 2014)	18
Tabel 4. Taksonomi Tanaman Sambiloto (Maslahah, 2021)	20
Tabel 5. Rata-rata Berat Badan Tikus per Minggu (gram)	42
Tabel 6. Uji Normalitas GDP <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> Perlakuan (mg/dl)	44
Tabel 7. Rerata kadar GDP <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> Perlakuan (mg/dL).....	44
Tabel 8. Uji Pengaruh Kadar GDP <i>pre</i> dan <i>post</i> perlakuan	46
Tabel 9. Perbandingan Pengaruh Ekstrak Daun Sambiloto Kelompok C dan D pada Penurunan GDP	46
Tabel 10. Normalitas Kadar Ureum <i>Pre Test</i> Perlakuan (mg/dL)	47
Tabel 11. Rata-rata Kadar Ureum <i>Pre</i> dan <i>Post</i> Perlakuan (mg/dL)	47
Tabel 12. Uji Pengaruh <i>Pre</i> dan <i>Post test</i> Ureum per Kelompok	49
Tabel 13. Uji Perbandingan Pengaruh Ekstrak Daun Sambiloto Kelompok C dan D pada Penurunan Ureum	49
Tabel 14. Hubungan GDP dengan Ureum	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Surat Ethic Comitte Approval</i>	61
Lampiran 2. Data Penelitian.....	62
Lampiran 3. Hasil Penelitian LPPT UGM	66
Lampiran 4. Hasil SPSS	70
Lampiran 5. Foto Kegiatan	83