

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH EKSTRAK DAUN SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*) TERHADAP KADAR KOLESTROL TOTAL PADA *Rattus norvegicus* DIABETIK

**Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



MITHA AMANDA PUTRI

20200310104

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

2023

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH EKSTRAK DAUN SAMBILOTO (*Andrographis
paniculata*) TERHADAP KADAR KOLESTROL TOTAL PADA
Rattus norvegicus DIABETIK**

**Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



MITHA AMANDA PUTRI

20200310104

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

2023

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mitha Amanda Putri

NIM : 20200310104

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

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

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 16 November 2023

Yang membuat pernyataan



Mitha Amanda Putri

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil' alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah dengan judul “**Pengaruh Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Kadar Kolesterol Total pada Rattus norvegicus Diabetik**” dapat terselesaikan.

Karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan dan doa dari berbagai pihak.. Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. **Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes** selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. **dr. Nur Hayati, M.Med., Ed., Sp. Rad** selaku ketua program studi kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. **dr. Ratna Indriawati, M.Kes** selaku dosen pembimbing yang memberikan masukan sehingga penulis dapat Menyusun karya tulis ilmiah ini dengan lancar.
4. Kedua orang tua yang sangat penulis cintai, sayangi, hormati, dan kasihi,

Alm. Bapak H. Vovian dan Ibu Hj. Nining, yang selalu memberikan dukungan serta kasih sayang.

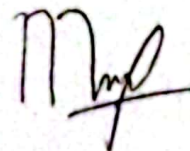
- 5. Sahabat penulis selama di Kedokteran UMY grup "Dokter Muda Idaman Pasien" dan "Haters Egi". Terima kasih atas dukungan dan bantuan, serta doakalian yang selalu ada untuk penulis dan akan penulis ingat.**
- 6. Untuk seluruh member EXO dan NCT yang selalu ada untuk menghibur penulis dan memotivasi penulis dikala jenuh dan lelah.**

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi perbaikan karya tulis ilmiah ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 16 November 2023

Yang membuat pernyataan



Mitha Amanda Putri

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
Intisari	xi
Abstract	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Umum	4
D. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat penelitian	4
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
1. Diabetes Melitus	8
a. Definisi.....	8
b. Klasifikasi	8
b. Patofisiologi	10
c. Kriteria Diagnosis	11
d. Tatalaksana	11
e. Komplikasi	14
1. Kolesterol Total	15
a. Definisi.....	15
b. Jenis-jenis kolesterol.....	16

c.	Fungsi kolesterol.....	16
d.	Hubungan kadar kolesterol dengan DM	17
e.	Sambiloto	18
f.	<i>Streptozotocin</i> (STZ).....	20
g.	<i>Nicotinamide</i> (NA).....	21
h.	Metformin	22
2.	Kerangka Teori	24
3.	Kerangka Konsep.....	25
5.	Hipotesis	25
BAB III		26
METODE PENELITIAN		26
A.	Desain Penelitian	26
B.	Populasi dan Sampel Penelitian	26
C.	Lokasi dan Waktu Penelitian	28
D.	Variabel dan Definisi Operasional.....	29
E.	Instrumen Penelitian	32
F.	Jalannya Penelitian.....	34
G.	Pengambilan sampel pasca perlakuan.....	36
H.	Analisis data.....	38
I.	Etika Penelitian	38
BAB IV		39
HASIL DAN PEMBAHASAN		39
A.	Hasil Penelitian	39
1.	Karakteristik Penelitian.....	39
2.	Kadar Gula Darah Puasa.....	41
3.	Kadar Kolesterol Total.....	43
4.	Hubungan Gula Darah dengan Kolesterol Total.....	45
B.	Pembahasan.....	46
C.	Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V		50
KESIMPULAN		50

A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Kolesterol (Berg et al., 2012).....	15
Gambar 2. Tanaman Sambiloto (Mardiansyah, 2020).....	18
Gambar 3. Struktur Andrografolid (Preet et al., 2014).	20
Gambar 4. Struktur Streptozotocin (Eleazu et al., 2013).	21
Gambar 5. Struktur Kimia Metformin Hidroklorida (Muadifah, 2017).....	23
Gambar 6. Kerangka Teori	24
Gambar 7. Kerangka Konsep.....	25
Gambar 8. Alur Penelitian	37
Gambar 9. Skema Proses Penelitian	40
Gambar 10. Grafik Rata-rata GDP.....	42
Gambar 11. Grafik Rata-rata Kolesterol Total	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Kriteria Diagnosis (American Diabetes Association, 2014).....	11
Tabel 3. Aktivitas Fisik (PERKENI, 2015)	13
Tabel 4. Batas Kadar Kolesterol (Swastini, 2021).....	16
Tabel 5. Berat Badan Tikus	39
Tabel 6. Normalitas Kadar GDP	41
Tabel 7. Pengaruh Sambiloto Terhadap GDP.....	42
Tabel 8. Perbandingan Kadar GDP Kelompok C dan D.....	43
Tabel 9. Normalitas Kadar Kolesterol Total	43
Tabel 10. Pengaruh Sambiloto Terhadap Kolesterol Total.....	44
Tabel 11. Perbandingan Kadar Kolesterol Total Kelompok C dan D	45
Tabel 12. Hubungan Gula Darah Dengan Kolesterol Total.....	46