

PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMIRI (*Aleurites moluccana*)

TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL SERUM TIKUS (*Rattus norvegicus*) STRAIN WISTAR MODEL DIABETES MELLITUS TIPE 2

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum



Oleh:

ELGALYTHA CASSIE LENDE

NIM 135070101111035

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Mellitus	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Klasifikasi.....	6
2.1.3 Diabetes Mellitus Tipe 2.....	8
2.1.3.1 Patofisiologi.....	8
2.1.3.2 Kriteria Diagnostik	8
2.2 Kolesterol	9
2.2.1 Definisi	9
2.2.2 Biosintesis Kolesterol.....	9
2.2.3 Sekresi Kolesterol.....	11
2.2.4 Kolesterol Serum	12
2.2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol	12
2.2.6 Hubungan Kolesterol dengan Diabetes Mellitus.....	13
2.3 Kemiri (<i>Aleurites moluccana</i>).....	14
2.3.1 Morfologi dan Klasifikasi Kemiri	14
2.3.2 Manfaat Kemiri.....	15
2.3.3 Kandungan Kemiri	16
2.3.4 Swertisin	16
2.4 Tikus Putih sebagai Hewan Model	17
2.4.1 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	18
2.4.2 Pembuatan Hewan Model.....	19
2.5 Streptozotocin	20
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konsep.....	22
3.2 Hipotesis	23

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1	Rancangan Penelitian	24
4.2	Sampel Penelitian	24
4.2.1	Estimasi Jumlah Sampel	24
4.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	25
4.4	Variabel Penelitian	26
4.4.1	Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	26
4.4.2	Variabel Tergantung (<i>Dependent</i>)	26
4.4.3	Variabel Luar	26
4.5	Definisi Operasional	26
4.6	Bahan dan Alat Penelitian	27
4.6.1	Bahan	27
4.6.1.1	Hewan Coba	27
4.6.1.2	Bahan untuk Perlakuan	27
4.6.1.3	Bahan untuk Perlakuan Model Tikus Diabetik	27
4.6.1.4	Bahan untuk Pengukuran Gula Darah Tikus	28
4.6.1.5	Bahan untuk Pemeriksaan Kolesterol Total	28
4.6.2	Alat	28
4.6.2.1	Alat Pemeliharaan Hewan Coba	28
4.6.2.2	Alat untuk Pengukuran Berat Badan Tikus	28
4.6.2.3	Alat untuk Pembuatan Ekstrak Daun Kemiri	29
4.6.2.4	Alat untuk Pembuatan Ekstrak Daun Kemiri	29
4.6.2.5	Alat untuk Pengukuran Glukosa Darah Tikus	29
4.6.2.6	Alat untuk Pengambilan Sampel Darah	29
4.6.2.7	Alat untuk Pengukuran Kolesterol Total Serum	30
4.7	Prosedur Kerja Penelitian	30
4.7.1	Pengkondisian Hewan Coba	30
4.7.2	Pembagian Kelompok Hewan Coba	31
4.7.3	Prosedur Permodelan Tikus Model DM Tipe 2	31
4.7.4	Pemeriksaan Glukosa Darah Tikus	32
4.7.5	Proses Ekstraksi Daun Kemiri	32
4.7.6	Pemberian Ekstrak Daun Kemiri	32
4.7.7	Pengambilan Sampel	33
4.7.8	Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Serum	33
4.8	Alur Penelitian	35
4.9	Analisis Data	36

BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1	Data Hasil Penelitian	37
5.2	Analisis Hasil Penelitian	38

BAB 6 PEMBAHASAN

Pembahasan	42
------------------	----

BAB 7 PENUTUP

7.1	Kesimpulan	46
7.2	Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka	47
----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Kimia Swertisin.....	16
Gambar 2.2 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	19
Gambar 2.3 Struktur Streptozotocin.....	20
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	35
Gambar 5.1 Diagram Batang Rata-Rata Kolesterol Total.....	38



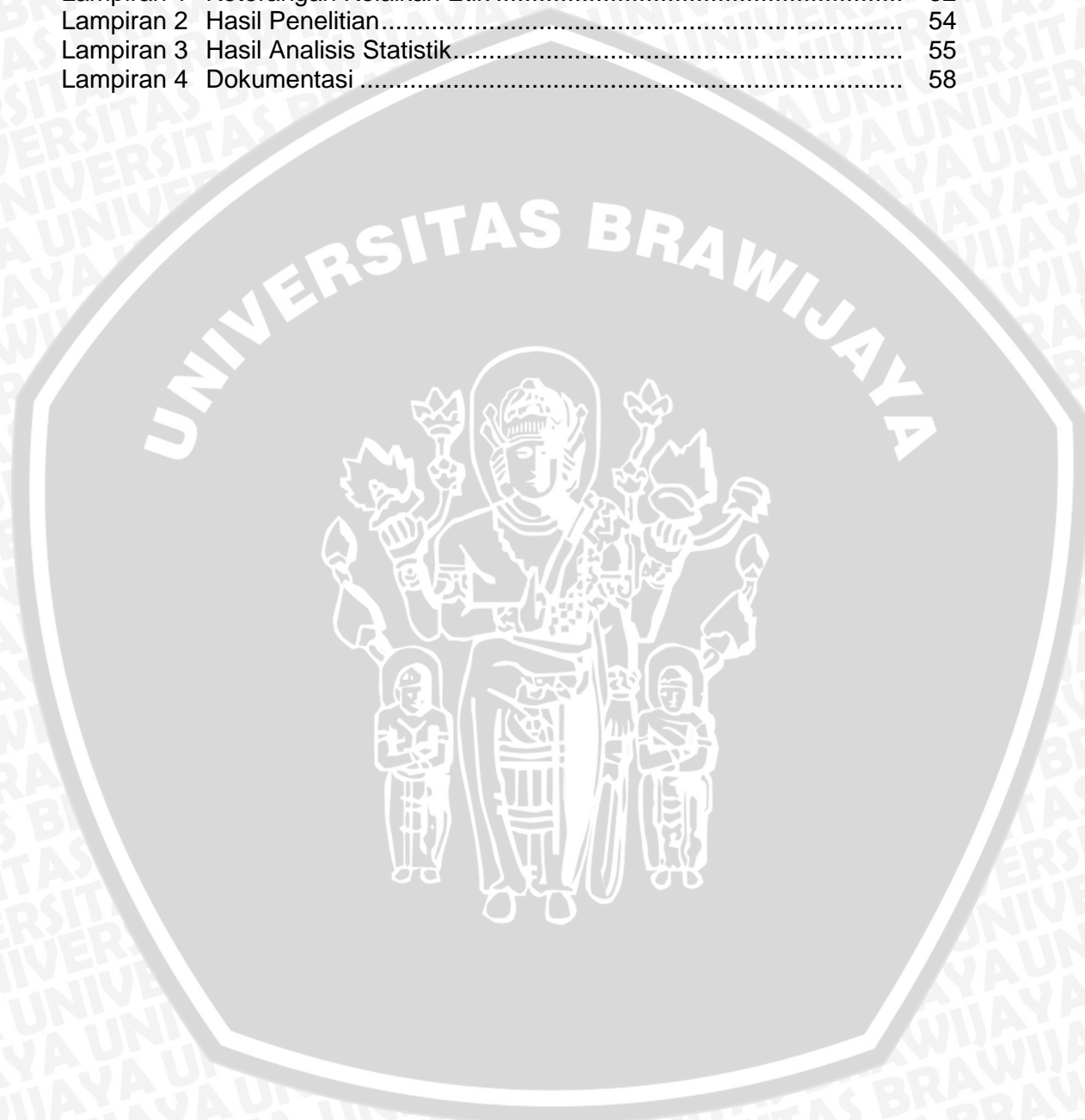
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi Taksonomi Tanaman Kemiri.....	15
Tabel 2.2 Klasifikasi Taksonomi Tikus Putih.....	18
Tabel 5.1 Data Perhitungan Kolesterol Total.....	37
Tabel 5.2 Hasil Uji <i>Tukey HSD</i> terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Keterangan Kelaikan Etik	52
Lampiran 2 Hasil Penelitian.....	54
Lampiran 3 Hasil Analisis Statistik.....	55
Lampiran 4 Dokumentasi	58



DAFTAR SINGKATAN

IDF	= International Diabetes Federation
DM	= Diabetes Mellitus
BB	= Berat Badan
NIDDM	= Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus
PJK	= Penyakit Jantung Koroner
ADA	= American Diabetes Association
RPG	= Random Plasma Glucose
FPG	= Fasting Plasma Glucose
STZ	= Streptozotocin
GLUT 2	= Glucose Transport 2
MLD-STZ	= Multiple Low Dose Streptozotocin
CHOD PAP	= Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantipyrine Phenol

