



PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PIDADA MERAH
(Sonneratia caseolaris (L.) Engl.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL
LDL PADA TIKUS WISTAR DIABETIK

SKRIPSI

MONICHA SALSABILA

1910211009

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023



PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PIDADA MERAH
(*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL
LDL PADA TIKUS WISTAR DIABETIK

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Kedokteran

MONICHA SALSABILA

1910211009

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Monicha Salsabila

NRP : 1910211009

Tanggal : 11 Januari 2023

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 11 Januari 2023

Yang menyatakan,



Monicha Salsabila

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur secara mendalam penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, dan hidayah-Nya skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pidada Merah (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.) Terhadap Kadar Kolesterol LDL pada Tikus Wistar Diabetik” dapat penulis selesaikan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir menempuh program Studi S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penulis menyadari bahwa perjalanan skripsi ini tidak mudah untuk dilalui tanpa bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terma kasih kepada:

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan “Veteran” Jakarta;
2. dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dan seluruh dosen pengajar dan staf yang telah memberikan ilmu dan fasilitas yang baik selama smenjalani pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta;
3. Dra. Kristina Simanjuntak, M.Biomed selaku dosen pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing sehingga skiripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik;
4. Yudhi Nugraha, S.Si, M.Biomed. Ph.D selaku dosen pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk memberi dukungan dan mengarahkan penulis ditengah perbedaan zona waktu;

5. Meiskha Bahar, S.Si, M.Si selaku penguji pada sidang proposal dan sidang skripsi yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat selesai dengan hasil yang lebih baik;
6. Staf Laboratorium Departemen Farmakologi FK Unpad yang telah bersedia membantu dan mengarahkan penulis dalam proses pelaksanaan penelitian.
7. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, do'a dan sabar mendengarkan keluhan penulis. Terimakasih Bapak Sarip Mulyono, Ibu Wagiyem, Kakak Sinye Rostika yang juga memberikan hiburan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan masa perkuliahan dengan baik
8. Teman-teman seperjuangan saya yakni, Wendi, Putri Maria, Raza, Candra, Ai, Marae, Isi, Ara, Fai, Teh Balqis, Teh Rida, Tasyi yang selalu memberi semangat kepada penulis sehingga dapat bangkit kembali;
9. Seluruh teman sejawat FK Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Angkatan 2019 yang berjuang bersama dalam perkuliahan;
10. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang ikut andil membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengucapkan maaf atas kekurangan dalam penelitian ini dan penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis sangat berharap bahwa penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Jakarta, 2 Januari 2023

Penulis



Monicha Salsabila

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Monicha Salsabila

NRP : 1910211009

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti NonEksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PIDADA MERAH (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.) TERHADAP KADAR KOLESTEROL LDL PADA TIKUS WISTAR DIABETIK”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Januari 2023

Yang Menyatakan,



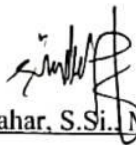
Monicha Salsabila

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Monicha Salsabila
NIM : 1910211009
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pidada Merah (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.) Terhadap Kadar Kolesterol LDL pada Tikus Wistar Diabetik

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Meiskha Bahar, S.Si., M.Si

Penguji



Dra. Kristina Simanjuntak.

M.Biomed

Pembimbing 1



Yudhi Nugraha, S.Si.,

M.Biomed., Ph.D

Pembimbing 2



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak,

M.Kes., M.Pd.I

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Mila Citrawati, M.Biomed., Sp.KKLP

Ketua Program Studi Kedokteran

Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 11 Januari 2023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.3.1 Tujuan Umum.....	3
I.3.2 Tujuan Khusus	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
I.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
I.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6

II.1	Diabetes Melitus.....	6
II.2	Dislipidemia pada penderita DM.....	8
II.3	Biosintesis Kolesterol.....	11
II.4	Kolesterol LDL.....	13
II.5	Pidada Merah (<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.)	14
II.6	Pengaruh Ekstrak Buah Pidada Merah Terhadap Kolesterol LDL	16
II.7	Ekstraksi	16
II.7.1	Ekstraksi Dingin.....	17
II.7.2	Ekstraksi Panas	17
II.8	Pengujian <i>In Vivo</i>	18
II.8.1	Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	19
II.9	Penelitian terkait.....	22
II.10	Kerangka Teori.....	23
II.11	Kerangka Konsep	24
II.12	Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
III.1	Jenis Penelitian	25
III.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
III.3	Sampel Penelitian	25
III.4	Kriteria Inklusi dan Ekslusi	26
III.4.1	Kriteria Inklusi	26
III.4.2	Kriteria Ekslusi.....	26
III.5	Teknik Pengambilan Sampel.....	26
III.6	Besar Sampel Penelitian	26
III.7	Variabel Penelitian	28

III.7.1	Variabel Independen	28
III.7.2	Variabel Dependen.....	28
III.8	Definisi Operasional.....	28
III.9	Alat dan Bahan	29
III.9.1	Alat.....	29
III.9.2	Bahan.....	29
III.10	Tahapan Penelitian	30
III.10.1	Aklimatisasi Hewan Coba (Persiapan).....	30
III.10.2	Penetapan Dosis	30
III.10.3	Persiapan Sediaan.....	31
III.10.4	Kelompok Perlakuan	32
III.11	Pemeriksaan Kadar LDL	33
III.12	Alur Penelitian.....	34
III.13	Analisis Data	35
BAB IV	HASIL & PEMBAHASAN.....	36
VI.1.	Hasil Penelitian.....	36
VI.2.	Analisis Statistik.....	38
VI.3.	Pembahasan	40
VI.4.	Keterbatasan Penelitian	44
BAB V	PENUTUP.....	45
V.1.	Kesimpulan.....	45
V.2.	Saran.....	45
DAFTAR	PUSTAKA	47
DAFTAR	RIWAYAT HIDUP	56
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait	22
Tabel 2. Definisi Operasional	28
Tabel 3. Kandungan nutrisi pakan standar BRAVO-512	32
Tabel 4. Kelompok Perlakuan.....	32
Tabel 5. Rerata Berat Badan Tikus	36
Tabel 6. Rerata Kadar Kolesterol LDL	37
Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kadar Kolesterol LDL	38
Tabel 8. Uji Homogenitas Kolesterol LDL.....	38
Tabel 9. Hasil Uji One Way ANOVA	39
Tabel 10. Hasil Uji Post Hoc Bonferroni	39

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	23
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	24
Bagan 3. Alur Penelitian	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Biosintesis Kolesterol.....	12
Gambar 2. Struktur Kolesterol LDL	13
Gambar 3. Buah Pidada Merah	14
Gambar 4. Tikus Putih	19
Gambar 5. Struktur Aloksan	21
Gambar 6. Rerata Berat Badan Tikus	37

DAFTAR SINGKATAN

AHA	: <i>American Heart Association</i>
DM	: Diabetes Melitus
EBPM	: Ekstrak Buah Pidada Merah
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HSL	: <i>Hormone Sensitive Lipase</i>
HMG-KoA	: 3-hidroksi-3-metilglutaril-koenzim A
KKP	: Kementrian Kelautan dan Perikanan
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IDL	: <i>Intermediate Density Lipoprotein</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LIPI	: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LPL	: Lipoprotein Lipase
LRP	: <i>LDL reseptor-related protein</i>
NEFA	: <i>Non-Esterified Fatty Acid</i>
PCSK9	: <i>Proprotein Convertase Subtilisin–Kexin Type 9</i>
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PTL	: Pakan Tinggi Lemak
SREBP-2	: <i>Sterol Regulatory Element Binding Protein 2</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik	57
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	58
Lampiran 3. Determinasi buah Pidada Merah	60
Lampiran 4. Sertifikat Pengujian Fitokimia Buah Pidada Merah	61
Lampiran 5. Hewan Uji, Alat dan Bahan Penelitian.....	62
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	63
Lampiran 7. Hasil Output SPSS.....	65
Lampiran 8. Hasil Uji Turnitin	68