

ABSTRAK

EFEKTIVITAS INFUSA DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) TERHADAP KADAR LDL TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Fennysia Teresa Alviana Kesuma, 1510038;

Pembimbing I : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Dr. Philips Onggowidjaja, S.Si, M.Si.

Penyakit Jantung Koroner menjadi salah satu penyebab tingginya angka kematian di Indonesia. Risiko penyakit jantung koroner meningkat dengan tingginya kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) di darah. Masyarakat sering menggunakan daun Jati Belanda untuk menurunkan kadar kolesterol. Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) diharapkan dapat menurunkan kadar LDL sehingga menurunkan risiko penyakit jantung koroner. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas infusa daun Jati Belanda terhadap penurunan kadar LDL. Desain penelitian ini menggunakan uji eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terhadap 25 ekor tikus Wistar jantan model dislipidemia, di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung, bulan Januari – Oktober 2018. Subjek penelitian dikelompokkan menjadi 5 kelompok, 3 kelompok diberi infusa daun Jati Belanda (IDJB) dengan dosis berturut-turut 0,9 g/kg BB, 1,8 g/kg BB, dan 3,6 g/kg BB per tikus dan ada kelompok yang diberi akuades dan 0,9 mg/kg BB Simvastatin sebagai kelompok kontrol negatif dan positif. Hasil penurunan kadar LDL (mg/dL) oleh kelompok IDJB 1, 2, dan 3 berturut-turut 19.6%, 22.8%, dan 21.3% Infusa daun Jati Belanda dosis 1, 2 dan 3 sangat efektif menurunkan kadar LDL dibandingkan kontrol negatif dengan $p < 0,01$ dan potensi infusa daun Jati Belanda dalam menurunkan kadar LDL setara dengan Simvastatin. Simpulannya adalah Infusa daun Jati Belanda efektif menurunkan kadar LDL.

Kata kunci: Penyakit Jantung Koroner, infusa, daun Jati Belanda, LDL

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF BASTARD CEDAR (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) INFUSION TOWARDS LDL LEVEL IN MALE WISTAR RATS WHICH INDUCED BY HIGH-FAT DIET

Fennysia Teresa Alviana Kesuma, 1510038;

Preceptor I : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Preceptor II : Dr. Philips Onggowidjaja, S.Si, M.Si.

*Coronary Heart Disease become one of the causes of death in Indonesia. The risk of coronary heart disease increases, due to the high level of Low Density Lipoprotein (LDL) in blood. Local society often use bastard cedar (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) to reduce cholesterol levels (LDL). Then the risk of coronary heart disease can be reduced. The purpose of this research was to examine the effectiveness of bastard cedar infusion on decreasing the level of LDL. The design of this research was real experimental test with complete randomized design (CRD), conducted to 25 male Wistar rats dyslipidemic model, at Medical Faculty of Maranatha Christian University Bandung, in January - October 2018. The research subjects were divided into 5 groups, 3 groups with bastard cedar infusion with a dose of 0,9 g/kg BW, 1,8 g/kg BW, and 3,6 g/kg BW; 2 groups were treated with aquadest and 0.9 mg/kg BW Simvastatin as negative and positive control group, respectively decreased LDL levels (mg / dL) of group IDJB 1, 2 and 3 groups 19.6%, 22.8%, dan 21.3%. Bastard cedar infusion 1st, 2nd, and 3rd doses were very effective in lowering LDL level compared to negative control with $p < 0.01$ and the potential of bastard cedar infusion in reducing LDL levels equivalent to Simvastatin. The conclusion was that bastard cedar Infusion was effective in reducing LDL level.*

Keywords: Coronary Heart Disease, infusion, bastard cedar, LDL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Maksud Penelitian.....	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademik.....	2
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Lipid	5
2.1.1 Klasifikasi Lipid.....	5
2.1.2 Lipoprotein	6
2.1.3 Metabolisme Lipoprotein	6
2.1.3.1 Metabolisme Jalur Eksogen.....	7
2.1.3.2 Metabolisme Jalur Endogen.....	7

2.1.3.3 Metabolime Jalur <i>Reverse Cholesterol transport</i>	9
2.2 Kolesterol.....	10
2.2.1 Pembentukan Kolesterol.....	10
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsentrasi Kolesterol Plasma	11
2.2.3 Manfaat Kolesterol.....	11
2.2.4 Sintesis, Transport, dan Ekskresi Kolesterol dalam Tubuh Manusia.....	12
2.3 Dislipidemia.....	13
2.3.1 Klasifikasi Dislipidemia	14
2.3.2 Kadar Lipid Normal	15
2.3.3 Terapi Dislipidemia.....	16
2.3.3.1 Terapi Non Farmakologi	17
2.3.3.2 Terapi Farmakologi.....	17
2.3.4 Dislipidemia pada Penyakit Jantung Koroner.....	19
2.4 Simvastatin	19
2.5 Daun Jati Belanda	20
2.5.1 Taksonomi Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i>).....	21
2.5.2 Morfologi Tanaman Jati Belanda.....	21
2.5.3 Kandungan Daun Jati Belanda Daun Jati Belanda.....	21
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.1.1 Alat Penelitian.....	23
3.1.2 Bahan Penelitian.....	24
3.2 Objek Penelitian.....	24
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.4 Besar Sampel	25
3.5 Rancangan Penelitian	25
3.5.1 Desain Penelitian.....	25
3.5.2 Variabel Penelitian	25
3.5.2.1 Variabel Perlakuan	25
3.5.2.2 Variabel Respons	25
3.5.3 Definisi Operasional.....	26

3.6	Prosedur Penelitian	26
3.6.1	Penentuan Dosis Infusa Daun Jati Belanda	26
3.6.2	Persiapan Bahan Penelitian.....	26
3.6.3	Persiapan Hewan Coba.....	27
3.6.4	Pelaksanaan Penelitian	27
3.7	Metode Analisa	29
3.7.1	Analisa Data.....	29
3.7.2	Hipotesis Statistik.....	29
3.7.3	Kriteria Uji.....	29
3.8	Aspek Etik Penelitian.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil Penelitian.....	31
4.1.1	Kadar LDL Sebelum Perlakuan	31
4.1.2	Kadar LDL Setelah Perlakuan	33
4.2	Pembahasan	36
4.3	Pengujian Hipotesis Penelitian	37
4.3.1	Hipotesis Penelitian	37
BAB V SIMPILAN DAN SARAN.....		38
5.1	Simpulan.....	38
5.1.1	Simpulan Umum	38
5.1.2	Simpulan Tambahan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN		42
RIWAYAT HIDUP.....		51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan NCEP	14
Tabel 2.2 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan Fredrickson	15
Tabel 2.3 Batasan kadar lipid darah.....	16
Tabel 2.4 Obat-Obat Hipolipidemik	18
Tabel 2.5 Klasifikasi Statin menurut ACC/AHA 2013	19
Tabel 4.1 Kadar LDL Hewan Uji Sebelum Perlakuan(mg/dl).....	32
Tabel 4.2 Persentase Penurunan Kadar LDL	33
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Tukey (HSD)</i> Presentase Penurunan Kadar LDL	35
Tabel L1 Hasil Laboratorium Kadar LDL	48
Tabel L2 Uji Normalitas Sebelum Perlakuan.....	49
Tabel L3 Hasil Uji Statistik ANAVA Searah sebelum Perlakuan	49
Tabel L4 Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	49
Tabel L5 Hasil Uji Statistik ANAVA Searah Presentase penurunan Kadar LDL.....	49
Tabel L6 Hasil Uji Statistik <i>Tukey HSD</i> Presentase Penurunan Kadar LDL.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metabolisme Lipoprotein Jalur Endogen dan Eksogen	8
Gambar 2.2 Metabolisme Lipoprotein <i>Jalur Reverse Cholesterol Transport</i>	9
Gambar 2.3 Kolesterol	10
Gambar 2.4 Daun Jati Belanda	21
Gambar 4.1 Diagram Batang Rata-Rata Kadar LDL Darah Tikus Sebelum dan Sesudah Perlakuan (mg/dl).....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Aspek Etik Penelitian	41
Lampiran 2. Perhitungan Dosis	42
Lampiran 3. Hasil Laboratorium	44
Lampiran 4. Uji Statistik Penelitian.....	45
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	47

