

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Vierenza Gratia, 2017 ; Pembimbing I : dr. Sijani Prahastuti, M.Kes
Pembimbing II : Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes., PA(K)

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total darah, trigliserida, atau keduanya, peningkatan kadar *LDL* dan rendahnya kadar *HDL*. Simvastatin adalah obat untuk terapi dislipidemia, tetapi memiliki banyak efek samping. Kacang merah mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan tanin yang berpotensi dalam menurunkan kadar kolesterol darah. Tujuan penelitian untuk mengamati pengaruh ekstrak etanol kacang merah terhadap penurunan kadar kolesterol total. Metode yang digunakan eksperimental laboratorik sungguhan dengan rancangan acak lengkap. Sampel 28 ekor tikus Wistar jantan dibagi menjadi 4 kelompok: kelompok I (kontrol positif), kelompok II (kontrol negatif), kelompok III (EEKM I 0.126g/200gBB), dan kelompok IV (EEKM II 0.252g/200gBB). Penelitian dilakukan dengan pemberian PTL 14 hari dan perlakuan EEKM selama 14 hari, pemeriksaan kolesterol dilakukan pada hari ke-15 dan ke-29 dengan metode CHOP-PAP= *enzymatic photometric test*. Analisis data dengan ANAVA dilanjutkan uji Tukey HSD. Hasil penelitian penurunan kolesterol total kelompok II, III, IV berturut-turut adalah 11.3%, 4.2%, 8.7%. Persentase penurunan kolesterol total kelompok I dan II berbeda sangat bermakna $p=0.000$ ($p \leq 0.01$). Persentase penurunan kolesterol total kelompok II tidak bermakna $p=0.350$ ($p \geq 0.05$) dibandingkan kelompok IV. Simpulan ekstrak etanol kacang merah menurunkan kadar kolesterol total tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak. EEKM 0.252g/200gBB lebih efektif dalam menurunkan kadar kolesterol total bila dibandingkan dengan EEKM 0.126g/200gBB.

Kata kunci : Kolesterol total, Dislipidemia, Ekstrak Etanol Kacang Merah
(*Phaseolus vulgaris*)

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF RED KIDNEY BEAN (*Phaseolus vulgaris*) TOWARDS TOTAL CHOLESTEROL LEVEL IN MALE WISTAR RAT WHICH INDUCED BY HIGH-FAT DIET

Vierenza Gratia, 2017 ; Tutor I : dr. Sijani Prahastuti, M.Kes

Tutor II : Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes., PA(K)

Dyslipidemia is a lipid metabolism disorder characterized by elevated total cholesterol, triglycerides, or both, LDL levels and low HDL levels. Simvastatin is a drug for the treatment of dyslipidemia, but it has many side effects. Red beans contain flavonoid compounds, saponins, and tannins that have the potential to lower blood cholesterol levels. The purpose of this study was to observe the effect of red bean ethanol extract on decreasing total cholesterol level. The method used was a true laboratory experimental with complete randomized design. The sample of 28 male Wistar rats was divided into 4 groups: group I (positive control), group II (negative control), group III (EEKM I 0.126g /200gBB), and group IV (EEKM II 0.252g/200gBB). The study was conducted where 14 days were given PTL and EEKM treatment for another 14 days, cholesterol examination was done on day 15 and 29 with CHOP-PAP method = enzymatic photometric test. Data analysis using ANOVA followed by Tukey HSD test. The results of the study of total cholesterol decrease in groups II, III, IV were 11.3%, 4.2%, 8.7%, respectively. Percentage of total cholesterol decreases in groups I and II extremely significantly $p=0.000$ ($p \leq 0.01$). Percentage of total group cholesterol decrease was not significant $p=0.350$ ($p \geq 0.05$) compared to group IV. The conclusion is, ethanol extract of red kidney bean decreased total cholesterol level of male Wistar rats that was induced with high-fat diet. EEKM 0.252gr / 200grBB was more effective in lowering total cholesterol levels when compared with EEKM 0.126g/200gBB.

Keywords: *total cholesterol, Dyslipidemia, Ethanol extract of red kidney beans (*Phaseolus vulgaris*)*

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademik	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lipid dan Lipoprotein	5
2.1.1 Lipid	5
2.1.2 Lipoprotein	5

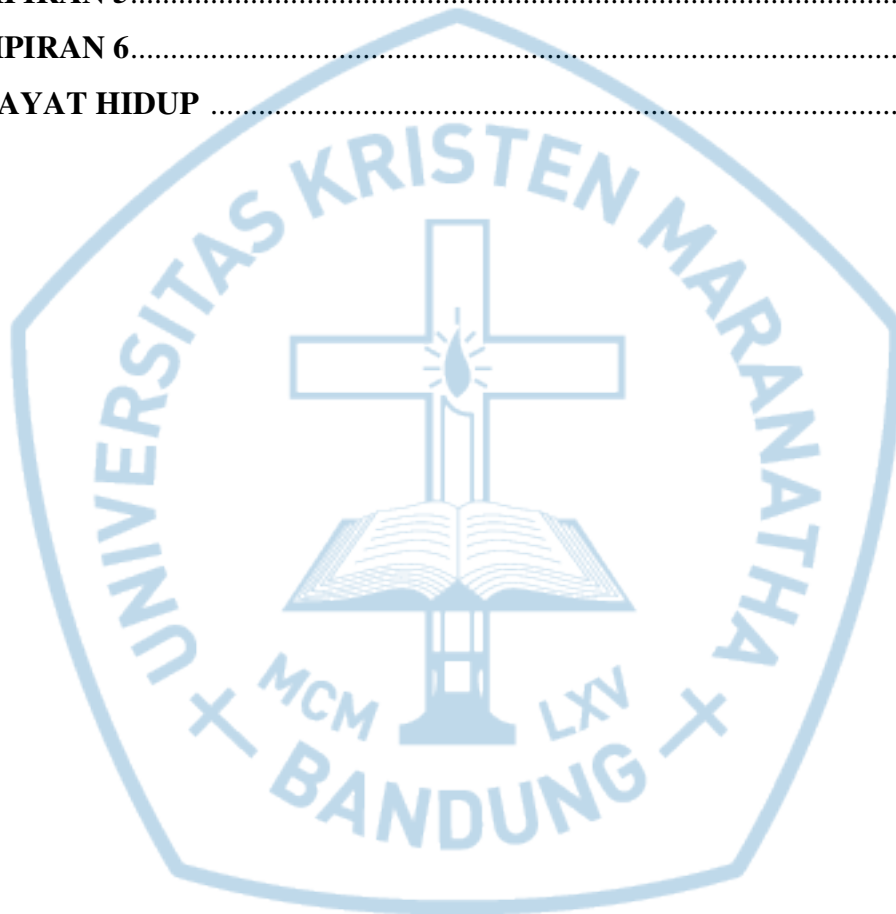
2.1.3 Metabolisme Lipoprotein	6
2.1.3.1 Jalur Metabolisme Eksogen	7
2.1.3.2 Jalur Metabolisme Endogen	7
2.1.3.3 Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	8
2.2 Kolesterol	9
2.2.1 Biosintesis Kolesterol	9
2.2.2 Ekskresi Kolesterol	10
2.3 Dislipidemia	11
2.3.1 Definisi Dislipidemia	11
2.3.2 Klasifikasi Dislipidemia	11
2.3.3 Faktor Risiko Dislipidemia	13
2.3.4 Penatalaksanaan Dislipidemia	13
2.3.4.1 Penatalaksanaan Non-Farmakologis	14
2.3.4.2 Penatalaksanaan Farmakologis	14
2.4 Kacang merah	15
2.4.1 Deskripsi Tanaman	15
2.4.2 Taksonomi <i>Phaseolus vulgaris</i>	16
2.4.3 Nama Daerah	17
2.4.4 Manfaat Tanaman	17
2.4.5 Kandungan Kimia	17
2.4.6 Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i>) sebagai Penurun Kolesterol	17
2.4.7 Efek Samping Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	18

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.1.1 Alat Penelitian	20
3.1.2 Bahan Penelitian	20
3.2 Objek Penelitian	21
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.4 Perhitungan Besar Sampel Penelitian	21
3.5 Rancangan Penelitian	22

3.5.1 Desain Penelitian	22
3.5.2 Variabel Penelitian	22
3.5.3 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.6 Prosedur Penelitian	23
3.6.1 Persiapan Penelitian	23
3.6.1.1 Pembuatan Pakan Tinggi Lemak	23
3.6.1.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Kacang Merah.....	24
3.6.1.3 Persiapan Hewan Uji	25
3.6.1.3 Persiapan Bahan Uji	25
3.6.2 Pelaksanaan Penelitian	26
3.6.3 Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	27
3.7 Metode Analisis	28
3.7.1 Analisis Data	28
3.7.2 Hipotesis Statistik	28
3.7.3 Kriteria Uji	28
3.8 Etik Penelitian	28
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Analisis Statistik	33
4.2 Pembahasan.....	35
4.3 Uji Hipotesis	36
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	38
5.1.1 Simpulan Tambahan	38
5.2 Saran	38
5.2.1 Saran Penelitian	38
5.2.2 Saran Praktis	38

DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN 1	44
LAMPIRAN 2	45
LAMPIRAN 3	47
LAMPIRAN 4	49
LAMPIRAN 5	51
LAMPIRAN 6	53
RIWAYAT HIDUP	55



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rerata Kadar Kolesterol Total Serum (mg/dL) dan Persentase Penurunan pada Setiap Kelompok Perlakuan	31
Tabel 4.2.1a Uji ANAVA satu arah.....	33
Tabel 4.2.1.b Hasil uji Beda Rata-rata Metode Tukey <i>HSD</i>	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metabolisme Lipoprotein	8
Gambar 2.2 Klasifikasi LDL, Kolesterol Total, dan HDL (mg/dL) ATP III.....	11
Gambar 2.3 Ilustrasi Tanaman Kacang Merah	16
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Singkat Ekstraksi Kacang Merah	25
Gambar 3.2 Grafik Prosedur Penelitian.	27
Gambar 4.2 Grafik Penurunan Kadar Kolesterol Total Serum pada Tiap Kelompok.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	43
Lampiran 2 Perhitungan Dosis Bahan Uji (Ekstrak Etanol Kacang Merah) dan Simvastatin untuk Tikus Wistar	44
Lampiran 3 Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	46
Lampiran 4 Berat Badan Tikus	48
Lampiran 5 Statistik Penelitian	49
Lampiran 6 Dokumentasi	51

