

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL SERUM PADA TIKUS WISTAR JANTAN (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Ivana Calista Hasan, 2018,

Pembimbing I : Hendra Subroto, dr., Sp PK

Pembimbing II : Grace Puspasari, dr., M. Gizi

Dislipidemia merupakan faktor risiko aterosklerosis yang dapat memicu penyakit jantung koroner. Simvastatin adalah obat pilihan untuk terapi dislipidemia akan tetapi dapat menimbulkan efek samping seperti miositis, mialgia, dan rhabdomyolisis. Daun Afrika menjadi salah satu tanaman yang telah banyak dikenal untuk menurunkan kadar lemak dalam darah. Tujuan penelitian ini menilai efek ekstrak etanol daun Afrika terhadap penurunan kadar kolesterol total serum tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak. Metode penelitian ini eksperimental laboratorik sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap. Efek antidislipidemia diuji dengan induksi pakan tinggi lemak dan Propiltiourasil 0,01% pada 30 ekor tikus Wistar jantan yang dibagi menjadi 6 kelompok. Kelompok I kontrol normal (pakan standar), kelompok II, III, dan IV diberi ekstrak etanol daun Afrika dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 400 mg/kgBB, kelompok V kontrol positif (Simvastatin), dan kelompok VI kontrol negatif (akuades). Pakan tinggi lemak diberikan selama 14 hari dilanjutkan dengan perlakuan selama 14 hari. Data persentase penurunan kadar kolesterol total sebelum dan setelah perlakuan dianalisis dengan ANAVA, dilanjutkan dengan Uji LSD. Hasil penelitian antara kelompok II, III, dan IV dengan kelompok VI menunjukkan perbedaan yang bermakna $p < 0,01$. Kesimpulannya ekstrak etanol daun Afrika dapat menurunkan kadar kolesterol total serum.

Kata Kunci: daun Afrika (*Vernonia amygdalina*); kolesterol total; dislipidemia; Simvastatin

ABSTRACT

THE EFFECT OF BITTER LEAVES ETHANOL EXTRACT (*Vernonia amygdalina*) TO TOTAL CHOLESTEROL SERUM LEVEL OF MALE WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*) INDUCED BY HIGH FAT FEEDING

Ivana Calista Hasan, 2018,

1st Tutor : Hendra Subroto, dr., Sp PK

2nd Tutor : Grace Puspasari, dr., M. Gizi

Dyslipidemia is the risk factors of atherosclerosis that can cause coronary heart disease. Simvastatin is the medicine for dyslipidemia therapy but there are some side effects like myositis, myalgia, and rhabdomyolysis. Bitter leaf became one of the most widely known plants to decrease plasma lipid. The aim of this study is to know the effects of bitter leaf ethanol extract towards decrease total cholesterol serum levels on male Wistar rats which is induced by a high fat feeding. Method of this study is a true experimental laboratory with completely randomized design. The effect of antidyslipidemia tested with High Fat Feeding induction and Propiltiourasil 0,01% towards 30 male Wistar rats which were divided into 6 groups: groups I as normal control (standard diet), groups II, III, and IV was given ethanol extract of bitter leaf dose 100 mg/kgBW, 200 mg/kgBW, and 400 mg/kgBW, group V as positive control (Simvastatin), and group VI as negative control (aquades). High Fat Feeding were given for 14 days then the treatment were given for next 14 days. The percentage data of the declining total cholesterol levels before and after treatments is analyzed with ANAVA, continued with LSD test. The result between group II, III, and IV with group VI shows a significant difference $p < 0,01$. The conclusion is that bitter leaf ethanol extract can lower the level of total cholesterol serum.

Key words: bitter leaf (*Vernonia amygdalina*); total cholesterol; dyslipidemia; Simvastatin

DAFTAR ISI

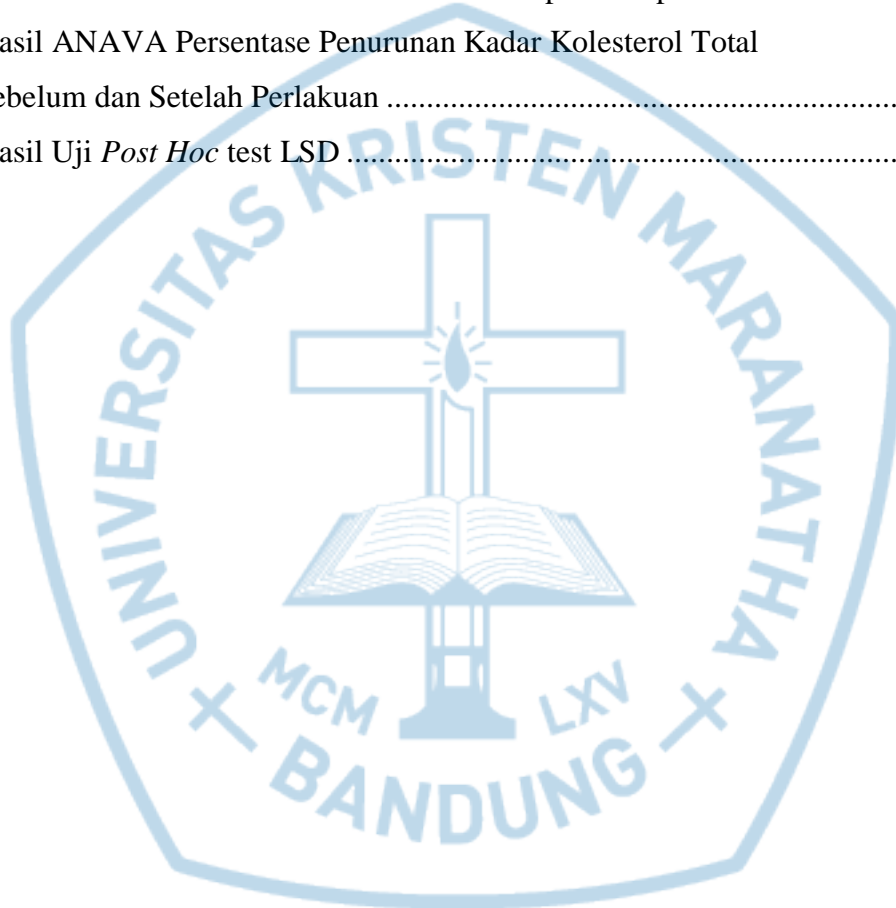
	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	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.....	5
2.1 Lipid dan Lipoprotein	5
2.1.1 Lipid.....	5
2.1.2 Lipoprotein.....	6
2.1.3 Metabolisme Lipoprotein.....	7
2.1.3.1 Metabolisme Jalur Endogen	7
2.1.3.2 Metabolisme Jalur Eksogen.....	8
2.1.3.3 Jalur Reverse Cholesterol Transport.....	9
2.2 Kolesterol	10

2.2.1 Biosintesis Kolesterol	11
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Konsentrasi Kolesterol Plasma.....	13
2.2.3 Fungsi Kolesterol dalam Tubuh.....	13
2.2.4 Transportasi Kolesterol.....	14
2.2.5 Ekskresi Kolesterol	14
2.2.6 Pembentukan Asam Empedu	14
2.3 Dislipidemia	16
2.3.1 Definisi Dislipidemia	16
2.3.2 Kriteria Normal Profil Lipid	17
2.3.3 Klasifikasi Dislipidemia.....	18
2.3.4 Aterosklerosis	18
2.3.5 Hubungan Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner	18
2.3.6 Terapi Dislipidemia	20
2.3.6.1 Non Farmakologi.....	20
2.3.6.2 Farmakologi.....	20
2.3.6.3 Simvastatin	21
2.4 Daun Afrika.....	22
2.4.1 Taksonomi	23
2.4.2 Sinonim.....	23
2.4.3 Deskripsi Tanaman	24
2.4.4 Kandungan Daun Afrika	24
2.4.5 Efek Daun Afrika Menurunkan Kolesterol dalam Darah	25
2.4.6 Efek Samping Daun Afrika.....	26
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	27
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.1.1 Bahan Penelitian	27
3.1.2 Alat Penelitian.....	27
3.2 Subjek Penelitian.....	28
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.4 Persiapan Penelitian	28

3.4.1 Pembuatan Pakan Tinggi Lemak	28
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Afrika	29
3.4.3 Pembuatan Propiltiourasil (PTU) 0,01%	30
3.4.4 Persiapan Hewan Coba	30
3.4.5 Besar Sampel	30
3.5 Rancangan Penelitian	31
3.5.1 Desain Penelitian	31
3.5.2 Variabel Penelitian	31
3.5.3 Definisi Operasional	32
3.6 Prosedur Penelitian	32
3.6.1 Pelaksanaan Penelitian	32
3.6.2 Alur Penelitian	33
3.6.3 Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	34
3.7 Metode Analisis	35
3.7.1 Analisis Data	35
3.7.2 Hipotesis Statistik	35
3.7.3 Kriteria Uji	35
3.8 Etik Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	37
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Simpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	59

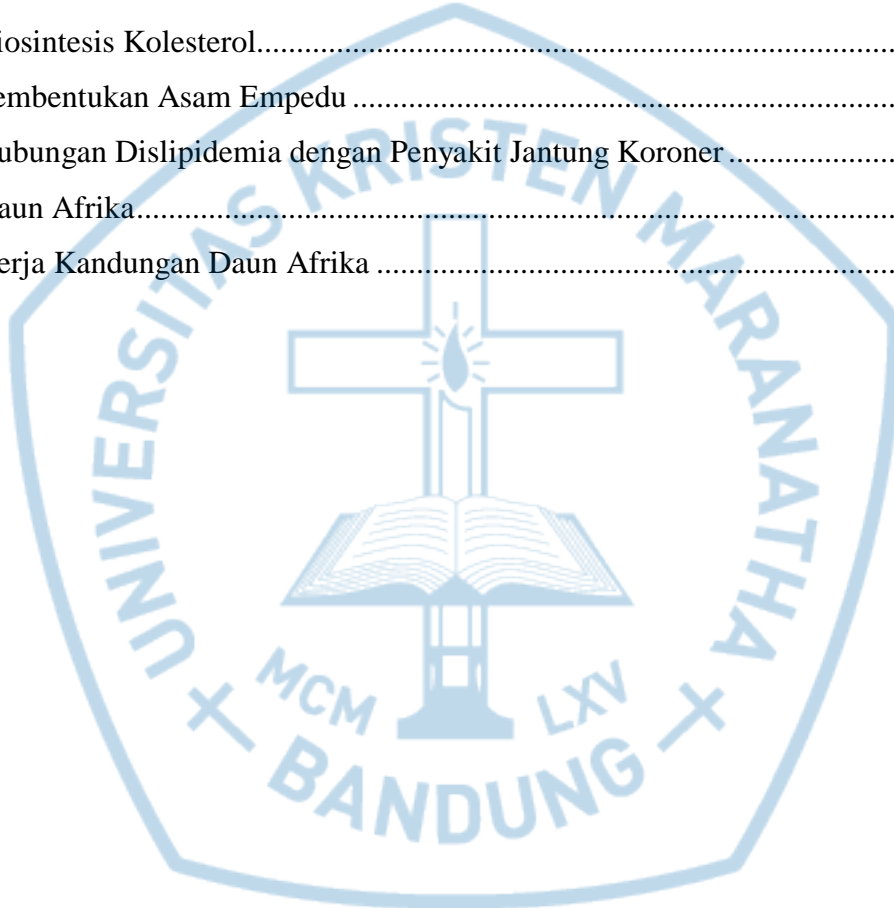
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Kolesterol Total, Kolesterol LDL, Kolesterol HDL, dan Trigliserida	17
2.2 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan Kriteria WHO.....	17
4.1 Persentase Penurunan Kolesterol Total Setiap Kelompok.....	37
4.2 Hasil ANAVA Persentase Penurunan Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Setelah Perlakuan	38
4.3 Hasil Uji <i>Post Hoc</i> test LSD	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Metabolisme Lemak Jalur Endogen.....	8
2.2 Metabolisme Lemak Jalur Eksogen	9
2.3 Metabolisme Lemak Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	10
2.4 Kolesterol	11
2.5 Biosintesis Kolesterol.....	12
2.6 Pembentukan Asam Empedu	16
2.7 Hubungan Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner	19
2.8 Daun Afrika.....	23
2.9 Kerja Kandungan Daun Afrika	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	47
2 Berat Badan Tikus.....	48
3 Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Total Serum.....	49
4 Perhitungan Dosis Bahan Uji dan Pembanding	51
5 Dokumentasi	52
6 Cara Pemeriksaan darah	55
7 Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas	56
8 Hasil ANAVA dan Uji <i>Post Hoc</i> LSD.....	57

