

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN REBUSAN DAUN AFRIKA(*Vernonia amygdalina* Del), TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR YANG DI INDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Elton Fredy Kalvari, 2015 ;Pembimbing I : Fenny, dr., Sp.PK., M.Kes.

Pembimbing II: Dr.Diana K.Jasaputra,dr.,M.Kes.

Latar Belakang : Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyebab utama kematian di berbagai negara. Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko PJK. Daun afrika telah digunakan secara empiris untuk menurunkan kadar kolesterol darah.

Tujuan : untuk mengetahui efek daun afrika terhadap penurunan kadar kolesterol total darah pada tikus galur Wistar.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terhadap 24 ekor tikus Wistar jantan yang dibagi dalam 4 kelompok. Kelompok I diberi pakan tinggi lemak (PTL) + propiltiourasil (PTU) 0,01% + rebusan daun afrika setiap hari, kelompok II sebagai kontrol pembanding diberi PTL + PTU 0,01% + simvastatin, kelompok III sebagai kontrol negatif diberi pakan standar (*pellet*) + akuades dan kelompok IV sebagai kontrol positif diberi PTL + PTU 0,01%. Perlakuan dilakukan selama 78 hari. Data kadar persentase penurunan kolesterol total dianalisis dengan ANAVA, dilanjutkan dengan Uji *LSD*.

Hasil : Persentase penurunan kadar kolesterol total antara kelompok I (PTL + PTU 0,01% + rebusan daun afrika) dengan kelompok IV (PTL + PTU 0,01% tanpa rebusan daun afrika) menunjukkan perbedaan yang bermakna $p=0,043$ ($p<0,05$).

Simpulan : Rebusan daun afrika berefek menurunkan kadar kolesterol total pada tikus Wistar jantan.

Kata kunci: rebusan daun afrika, simvastatin, kolesterol total

ABSTRACT

THE EFFECT OF BITTER LEAVES INFUSION(*Vernonia amygdalina* Del.) ON TOTAL CHOLESTEROL LEVEL OF MALE WISTAR STRAIN RATS INDUCED BY HIGH FAT FEEDING

Elton Fredy Kalvari, 2015; 1st Tutor : Fenny, dr., Sp.PK., M. Kes.

2nd Tutor : Dr.Diana K.Jasaputra,dr.,M.Kes.

Background : Coronary heart disease (CHD) is the most common cause of death in many countries. Dyslipidemia is one of the risk factor of CHD. Bitter leaves has been used empirically to lower blood cholesterol level.

Goal : To know the effect of *Vernonia amygdalina* on the decrease of total blood cholesterol level on Wistar strain rats.

Methods : This study was a true experimental laboratory study with complete randomized design towards 24 male Wistar rats which were divided into 4 groups. Group I was given high fat feeding (HFF) + 0.01% propiltiourasil (PTU) + bitter leaves infusion, group II as a control comparison group given HFF + 0.01% PTU + simvastatin, group III as a negative control group, given standard food (pellet) + aquadest, and group IV as a positive control given HFF + 0.01% PTU. All treatment were given for 78 days. The percentage data of the redction of total cholesterol is analyzed with ANAVA, then with LSD test.

Result : The result of the percentage data of the reduction of total cholesterol level after treatment between group I (HFF + PTU 0,01% + bitter leaves infusion) with group IV (HFF + PTU 0,01% without bitter leaves infusion) showed a significant difference $p=0,043$ ($p<0,05$).

Conclusion : Bitter leaves (*Vernonia amygdalina* Del.) infusion has an effect on decreased total cholesterol level of male Wistar rats.

Keywords : Bitter leaves infusion, Simvastatin, total cholesterol

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.6 Hipotesis Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lipid	4
2.1.1 Klasifikasi Lipid	5
2.2 Kolesterol	5
2.2.1 Sintesis Kolesterol	5
2.3 Lipoprotein	7
2.3.1 Metabolisme Lipoprotein	9
2.4 Pembentukan Asam Empedu	12
2.5 Dislipidemia	13

2.5.1 Definisi Dislipidemia	13
2.5.2 Klasifikasi Dislipidemia	13
2.5.3 Aterosklerosis	16
2.5.4 Pengelolaan Dislipidemia	18
2.6 Golongan Obat Hipolipidemik	19
2.7 Standar Penanganan Dislipidemia Menurut NCEP ATP III	23
2.8 Daun Afrika	25
2.8.1 Kandungan Daun Afrika	26
2.8.2 Khasiat Daun Afrika Terhadap Kolesterol Darah	27
2.8.3 Efek Samping Daun Afrika	28
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan, Alat, dan Subjek Penelitian	29
3.1.1 Bahan Penelitian	29
3.1.2 Alat Penelitian	29
3.1.3 Subjek Penelitian	30
3.1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2 Metode Penelitian	30
3.2.1 Desain Penelitian	30
3.2.2 Variabel Penelitian	31
3.2.3 Perhitungan Besar Sampel Penelitian	32
3.3 Prosedur Kerja	32
3.3.1. Persiapan Hewan Coba	32
3.3.2 Prosedur Pembuatan Pakan Tinggi Lemak	33
3.3.3 Prosedur Pembuatan Larutan PTU	33
3.3.4 Prosedur Pembuatan Rebusan daun Afrika	34
3.3.5 Pelaksanaan Penelitian	34
3.3.6 Alur Penelitian	35
3.3.7 Prosedur Pengambilan dan Pengolahan Sampel Darah	36
3.3.8 Prosedur Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	36
3.4 Metode Analisis Data	36

3.4.1 Hipotesis Statistik	36
3.4.2 Kriteria Uji	37
3.5 Aspek Etik Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	38
4.2 Pembahasan	41
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	55



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Kolesterol Total, Kolesterol LDL, Kolesterol HDL, dan Trigliserida	14
2.2 Klasifikasi Dislipidemia Berdasarkan Kriteria WHO	15
2.3 Golongan Obat Hipolipidemik	19
2.4 Faktor Risiko (Selain Kolesterol LDL) yang Menentukan Sasaran Kolesterol LDL yang Ingin Dicapai	24
2.5 Tiga Kategori Risiko yang Menentukan Sasaran Kolesterol LDL yang Ingin Dicapai	24
2.6 Inisiasi <i>Therapeutic Lifestyle Change</i> (TLC) Jika Kadar LDL Diatas Sasaran	25
2.7 Kandungan Daun Afrika	26
4.1 Kadar Kolesterol Total Sebelum Induksi PTL	38
4.2 Kadar Kolesterol Total Setelah Pemberian PTL (mg/dL)	38
4.3 Kadar Kolesterol Total Pasca Perlakuan	39
4.4 Persentase Penurunan Kadar Kolesterol Total tiap Kelompok	39
4.5 Persentase Penurunan Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Perlakuan	40
4.6 Hasil uji ANAVA Kadar Kolesterol Total Pasca Perlakuan	40
4.7 Hasil uji LSD	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Biosintesis Kolesterol	7
2.2 Metabolisme Lipid Jalur Eksogen dan Endogen	10
2.3 Metabolisme Lipid Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	11
2.4 Patogenesis Aterosklerosis	17



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis Bahan Uji dan Pembanding	48
Lampiran 2 Kadar Kolesterol Total Pra dan Pasca Perlakuan	49
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik dan Normalitas Kadar Kolesterol	50
Lampiran 4 Hasil Uji LSD	51
Lampiran 5 Dokumentasi	52
Lampiran 6 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	54



DAFTAR SINGKATAN

LDL : *Low Density Lipoptotein*

HDL : *High Density Lipoprotein*

IDL : *Intermediate Density Lipoprotein*

VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*

PTL : Pakan Tinggi Lemak atau HFF : *High Fat Feeding*

PTU : Propiltiourasil

