

ABSTRAK

EFEK INFUSA DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL LDL DAN PENINGKATAN KADAR KOLESTEROL HDL DARAH TIKUS JANTAN GALUR WISTAR MODEL DISLIPIDEMIA

Ronauly V. N, 2011, Pembimbing 1: dr. Sijani Prahastuti, M.Kes
Pembimbing 2 : Prof. DR. Susy Tjahjani, dr., M.Kes

Penyakit jantung koroner mempunyai tingkat mortalitas yang tinggi di negara berkembang. Salah satu faktor risiko penyakit ini adalah dislipidemia. Konsumsi makanan tinggi kolesterol, alkohol, merokok, dan kurang berolahraga menyebabkan dislipidemia. Selain menggunakan obat penurun kolesterol, tanaman obat seperti daun salam menjadi pilihan dalam mencegah dan mengobati dislipidemia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek infusa daun salam terhadap penurunan kadar kolesterol LDL dan peningkatan kadar kolesterol HDL darah tikus, kadar optimal yang dapat menimbulkan efek, dan efektivitas infusa daun salam dibandingkan dengan simvastatin.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan 30 tikus jantan galur wistar dengan berat badan 200-250 gram yang diinduksi secara endogen dan eksogen selama 14 hari untuk meningkatkan kadar kolesterolnya. Hewan coba ini dibagi dalam 5 kelompok, yaitu kontrol negatif, perlakuan infusa daun salam 5%, 10%, 20%, dan kontrol positif simvastatin. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan sebelum dan sesudah induksi. Data diuji secara statistik menggunakan uji ANOVA dan *Post Hoc LSD*.

Pada penelitian didapatkan pemberian infusa daun salam pada kelompok perlakuan menyebabkan penurunan LDL dan peningkatan HDL secara bermakna ($p < 0,05$) pada semua konsentrasi. Efek tersebut tidak berbeda antara masing-masing konsentrasi infusa daun salam dan simvastatin.

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok perlakuan memiliki efek menurunkan kolesterol LDL dan meningkatkan kolesterol HDL darah tikus, dan tidak terdapat perbedaan efek pada masing-masing konsentrasi dengan simvastatin.

Kata kunci : infusa daun salam, kolesterol LDL, kolesterol HDL

ABSTRACT

THE EFFECT OF BAY LEAF INFUSION (*Syzygium polyanthum*) TO DECREASE LDL CHOLESTEROL BLOOD LEVEL AND INCREASE HDL CHOLESTEROL BLOOD LEVEL IN DYSLIPIDEMIA MALE WISTAR RATS

Ronauly V.N , 2011, 1st Tutor : dr. Sijani Prahastuti, M.Kes

2nd Tutor : Prof. DR. Susy Tjahjani, dr., M.Kes

Coronary heart disease has a high mortality rate in developed countries. One of the risk factors from this disease is dyslipidemia. Consumption of high cholesterol foods, alcoholism, smoking, and less exercise can cause dyslipidemia. Beside some chemical cholesterol-lowering drugs, medicinal herbs such as bay leaf can be used to prevent and treat dyslipidemia. This study was conducted to know the effect of bay leaf to decrease LDL cholesterol blood level and increase HDL cholesterol blood level in rats, the optimal concentrate that can cause the effect, and effectiveness of bay leaf infusion compared with simvastatin.

This study was carried out experimentally using 30 male rats of Wistar strain with 200-250 grams in weight induced by endogenously and exogenously during 14 days to raise the cholesterol levels. These experimental animals were divided into 5 groups, consisted of negative control, 5%, 10%, 20% bay leaf infusion, and simvastatin positive control group. Cholesterol measurements were performed before and after induction. The data was statistically analyzed using the ANOVA test and Post Hoc LSD test.

This study found that all bay leaf infusion groups can reduce the LDL cholesterol and raise the HDL cholesterol blood level ($p < 0,05$). These effect was same as simvastatin.

It was concluded the effect of lowering LDL cholesterol and raising HDL cholesterol blood level of all bay leaf infusion concentrations were same as simvastatin.

Key word : bay leaf infusion, LDL cholesterol, HDL cholesterol

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.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	5
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	5
1.5.1 Kerangka Pemikiran	5
1.5.2 Hipotesis.....	7
1.6 Metodologi.....	7
1.7 Lokasi dan Waktu	7
 BAB II	 8
2.1 Lipid	8
2.2 Kolesterol	9
2.2.1 Biosintesis Kolesterol	10
2.2.2 Pengangkutan Kolesterol	12
2.2.3 Ekskresi Kolesterol	12
2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol Plasma.....	12
2.2.5 Penggunaan Kolesterol	13
2.3 Lipoprotein	14
2.3.1 Deskripsi Lipoprotein	14
2.3.2 Pembagian Lipoprotein	15
2.3.3 Metabolisme Lipoprotein	17
2.3.3.1 Jalur Metabolisme Eksogen	17
2.3.3.2 Jalur Metabolisme Endogen	18
2.3.3.3 Jalur Metabolisme <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	19
2.4 Dislipidemia.....	20
2.4.1 Definisi dan Klasifikasi	20
2.4.2 Kadar Lipid Normal	21
2.4.3 Hubungan Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner (PJK) ...	21
2.4.4 Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner	23
2.4.5 Penatalaksanaan Dislipidemia	24

2.4.5.1 Penatalaksanaan Non-Farmakologis	25
2.4.5.2 Penatalaksanaan Farmakologis	26
2.5 Simvastatin	29
2.5.1 Farmakodinamik	29
2.5.2 Farmakokinetik	30
2.5.3 Efek Samping dan Interaksi Obat	30
2.6 Daun Salam	31
2.6.1 Taksonomi	31
2.6.2 Nama Lain	32
2.6.3 Deskripsi Tanaman	32
2.6.4 Morfologi Tanaman Salam	32
2.6.5 Penyebaran Tanaman	33
2.6.6 Penggunaan Daun Salam dalam Pengobatan	33
2.6.7 Kandungan Daun Salam	33
BAB III	36
3.1. Bahan, Alat dan Subjek Penelitian	36
3.1.1 Bahan Penelitian	36
3.1.2 Peralatan Penelitian	37
3.1.2.1 Peralatan untuk Membuat Infusa	37
3.1.2.2 Peralatan untuk Mengambil Darah Tikus dan Pemberian Perlakuan	37
3.1.2.3 Peralatan untuk Mengukur Kadar Kolesterol LDL dan HDL Serum	38
3.1.3 Hewan Coba	38
3.2. Metode Penelitian	39
3.2.1 Desain Penelitian	39
3.2.2 Variabel-Variabel Penelitian	39
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	39
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	39
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	40
3.2.4 Prosedur Kerja	40
3.2.4.1 Pengumpulan Bahan	40
3.2.4.2 Persiapan Bahan	40
3.2.4.2.1 Persiapan Pakan Tinggi Lemak	40
3.2.4.2.2 Pembuatan Infusa Daun Salam	41
3.2.4.2.3 Penentuan Dosis Infusa Daun Salam	42
3.2.4.2.4 Penentuan Dosis Simvastatin	43
3.2.4.3 Prosedur Penelitian	43
3.2.5 Cara Pemeriksaan	45
3.2.6 Metode Analisis	46
3.2.6.1 Hipotesis Penelitian	46
3.2.6.2 Kriteria Uji	46
3.2.7 Aspek Etik Penelitian	47

BAB IV	48
4.1 Hasil Penelitian	48
4.2 Pembahasan	55
4.3 Pengujian Hipotesis.....	57
BAB V	59
5.1 Simpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	64
RIWAYAT HIDUP	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kadar Lipid Serum Menurut NCEP-ATP III	21
Tabel 2.2 Faktor Risiko yang Menentukan Sasaran Kolesterol LDL	23
Tabel 2.3 Tiga Kategori yang Menentukan Sasaran Kolesterol LDL	24
Tabel 2.4 Faktor Risiko untuk Aterosklerosis	24
Tabel 2.5 Komposisi Makanan untuk Hiperkolesterolemia	25
Tabel 4.1 Kadar Kolesterol LDL Darah Tikus sebelum Mendapat Perlakuan	48
Tabel 4.2 Kadar Kolesterol LDL Darah Tikus setelah Mendapat Perlakuan	49
Tabel 4.3 Selisih Rata-Rata Kadar Kolesterol LDL Darah Tikus sebelum dan setelah Perlakuan	50
Tabel 4.4 Kadar Kolesterol HDL Darah Tikus sebelum Mendapat Perlakuan....	51
Tabel 4.5 Kadar Kolesterol HDL Darah Tikus setelah Mendapat Perlakuan	51
Tabel 4.6 Selisih Rata-Rata Kadar Kolesterol HDL Darah Tikus sebelum dan setelah Perlakuan.....	52
Tabel 4.7 Analisis Data Statistik Uji <i>Post Hoc LSD</i> Selisih Penurunan Kadar Kolesterol LDL	54
Tabel 4.8 Analisis Data Statistik Uji <i>Post Hoc LSD</i> Selisih Penurunan Kadar Kolesterol HDL	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Kolesterol	9
Gambar 2.2 Struktur Lipoprotein	14
Gambar 2.3 Jalur Eksogen	18
Gambar 2.4 Jalur Endogen	19
Gambar 2.5 Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	20
Gambar 2.6 Penatalaksanaan Dislipidemia Kelompok Risiko Rendah.....	28
Gambar 2.7 Penatalaksanaan Dislipidemia Kelompok Risiko Sedang	28
Gambar 2.8 Penatalaksanaan Dislipidemia Kelompok Risiko Tinggi	29
Gambar 2.9 Inhibisi Enzim HMG-KoA Reduktase Menghambat Sintesis Kolesterol.....	29
Gambar 2.10 Tanaman Salam	31
Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Penelitian	45
Gambar 4.1 Perbandingan Rata-Rata Kadar Kolesterol LDL Darah pada Tikus sebelum dan setelah Perlakuan	49
Gambar 4.2 Perbandingan Rata-Rata Kadar Kolesterol HDL Darah pada Tikus sebelum dan setelah Perlakuan	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Perbandingan Luas Permukaan Tubuh Berbagai Hewan Percobaan dan Manusia 64
Lampiran 2	Perhitungan Dosis 65
Lampiran 3	Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Kadar Kolesterol LDL dan HDL Darah..... 66
Lampiran 4	Analisis Statistik Kadar Kolesterol LDL Darah 67
Lampiran 5	Analisis Statistik Kadar Kolesterol HDL Darah..... 69
Lampiran 6	Dokumentasi Penelitian 71
Lampiran 7	Komisi Etik Penelitian 73