

ABSTRAK

PENGARUH ANGKAK (*RED YEAST RICE*) TERHADAP KADAR LDL-KOLESTEROL TIKUS BETINA GALUR WISTAR

Indri, 2008, Pembimbing I : Sylvia Soeng, dr, M. Kes.,
Pembimbing II : Sijani Prahastuti, dr

Di era globalisasi ini, masyarakat Indonesia mengalami banyak perubahan, terutama perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup ini terutama dalam pola konsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi, protein tinggi, rendah serat dan karbohidrat kompleks, disertai dengan kebiasaan merokok dan kurang olahraga yang membawa dampak terhadap masalah kesehatan, seperti dislipidemia. Telah banyak usaha yang dilakukan untuk mencegah dan mengobati dislipidemia, salah satunya adalah dengan mengonsumsi angkak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek angkak (*Red Yeast Rice*) terhadap penurunan kadar LDL – kolesterol tikus betina. Penelitian ini dilakukan terhadap 10 ekor tikus betina Galur Wistar yang diinduksi secara endogen dan eksogen untuk meningkatkan kadar LDL – kolesterolnya. Hewan coba ini digabungkan dalam satu kelompok yang diberi angkak dengan dosis 4,5 gram. Kemudian kadar LDL - kolesterolnya diperiksa sebelum dan sesudah perlakuan. Karena hasil yang didapat bukan merupakan nilai mutlak maka hasil dikonversikan kedalam bentuk *scoring*, kemudian data dianalisis dengan uji t berpasangan dengan menggunakan perangkat lunak *microsoft excell*. Dari analisis data didapatkan bahwa angkak menurunkan kadar LDL – kolesterol secara signifikan pada tikus betina Galur Wistar setelah diberi angkak dibandingkan dengan sebelum diberi angkak ($p < 0.05$).

Kata kunci : LDL – Kolesterol, angkak

ABSTRACT

THE EFFECT OF ANGKAK (RED YEAST RICE) ON THE LEVEL OF LDL – CHOLESTEROL OF WISTAR FEMALE RATS

Indri, 2008, Tutor I : Sylvia Soeng, dr, M. Kes., Tutor II : Sijani Prahastuti, dr

Nowadays, according to the globalization there are a lot of changes the life style of Indonesian people, including the eating pattern, which people take a lot of fatty and high protein foods, lack of fibers and carbohydrate, additionally smoking and lack of exercise, can bring bad impact to human health, such as dyslipidaemia. Many efforts had been done to prevent and cure dyslipidaemia, one of them is consuming Angkak. The aim of this research is to find the effect of Angkak (Red Yeast Rice) in lowering LDL – cholesterol level on female rats. This research was done to 10 female rats which were inducted endogenously and exogenously to increase the level of LDL – cholesterol. The animals were collected on a group. The group were treated with 4,5 g Angkak. The level of LDL – cholesterol were checked before and after treatment. The result was not definite value, so it must be converted into scoring. Data were analyzed with t test paired group, using Microsoft Excel software. The result showed that Angkak significantly decrease the level of LDL – cholesterol of Wistar female rats ($p < 0,05$).

Keyword : LDL – cholesterol, angkak

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 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 Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademik	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Lipid	6
2.1.1 Kolesterol	6

2.1.2 Pembentukan Kolesterol	6
2.1.3 Manfaat Kolesterol	6
2.2 Lipoprotein	7
2.2.1 Pembentukan Lipoprotein	8
2.2.2 Pembagian Lipoprotein	8
2.2.3 Metabolisme Lipoprotein	9
2.3 Low Density Lipoprotein (LDL)	10
2.3.1 Metabolisme LDL	10
2.3.2 LDL Kecil Padat	11
2.4 Dislipidemia	12
2.4.1 Definisi	12
2.4.2 Klasifikasi Dislipidemia	13
2.4.3 Faktor-faktor Penyakit Dislipidemia	17
2.4.4 Hubungan Dislipidemia dengan PJK	19
2.4.4.1 Penyakit Jantung Koroner	20
2.4.4.2 Kriteria Diagnosa Dislipidemia yang berhubungan dengan PJK	21
2.4.4.3 Penatalaksanaan Dislipidemia dalam Kaitan dengan PJK	22
2.4.5 Diagnosa Dislipidemia	25
2.4.6 Terapi Rasional Dislipidemia	25
2.4.6.1 Diet	26
2.4.6.2 Obat-obat Hipolipidemik	26
2.5 Angkak (Red Yeast Rice)	31
2.5.1 Pemanfaatan Angkak	32
2.5.2 Hasil Proses Fermentasi Beras Merah	33
2.5.3 Hubungan Angkak dengan Beras Merah	33
2.5.4 Perbedaan Angkak dengan Obat	34

2.5.5 Bentuk Sediaan Angkak di Pasaran	35
2.5.6 Propiltiourasil (PTU)	35

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	37
3.1.1 Alat-alat yang digunakan	37
3.1.2 Bahan yang digunakan	37
3.1.3 Hewan Coba	38
3.2 Metode Penelitian	38
3.2.1 Desain Penelitian	38
3.2.2 Variabel Penelitian	38
3.3 Prosedur Kerja	39
3.3.1 Pengumpulan Bahan	39
3.3.2 Cara Mempersiapkan Makanan Tinggi Kolesterol	39
3.3.3 Cara Membuat Makanan Tinggi Kolesterol	40
3.3.4 Penentuan Dosis Angkak	40
3.3.5 Cara Mempersiapkan Minuman tikus yang Diberi PTU	40
3.3.6 Cara Mempersiapkan Hewan Uji	40
3.3.7 Cara Pemberian Angkak	41
3.3.8 Cara Kerja	41
3.3.9 Pengukuran Kadar LDL – Kolesterol	42
3.4 Analisis Data	43
3.4.1 Metode Analisis Data	43
3.4.2 Kriteria Uji	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	44
----------------------------	----

4.2 Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52
RIWAYAT HIDUP PENULIS	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kadar Lipid Serum Normal	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Dislipidemia Primer	14
Tabel 2.3 Dislipidemia Sekunder	15
Tabel 2.4 Klasifikasi Frederickson	16
Tabel 2.5 Hubungan Kadar Lipid dengan Resiko PJK	21
Tabel 2.6 Indikasi Pemeriksaan Lipid	25
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran LDL – Kolesterol Normal.....	44
Tabel 4.2. Hasil Pengukuran LDL – Kolesterol Sebelum dan Sesudah Perlakuan Angkak	44
Tabel 4.3 Nilai LDL-kolesterol yang Dikonversikan kedalam Nilai Sesungguhnya (mg/dl)	45
Tabel 4.4 Rerata Relatif dan Standar Deviasi Gabungan	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lipoprotein	7
Gambar 2.2 Jalur Metabolisme Endogen	11
Gambar 2.3 Potongan Melintang Arteri pada Penderita PJK	20
Gambar 2.4 Rumus Bangun Resin Asam Empedu	27
Gambar 2.5 Rumus Bangun HMG CoA Reduktase/Statin	28
Gambar 2.6 Rumus Bangun Asam Nikotinat	28
Gambar 2.7 Rumus Bangun Probukol	29
Gambar 2.8 Rumus Bangun Resin Asam Fibrat	30
Gambar 2.9 Kapang Monascus	31
Gambar 2.10 Angkak	33
Gambar 4.1 Diagram Rerata Relatif LDL-Kolesterol	46

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Pencegahan Primer Tanpa atau dengan satu faktor resiko PJK	22
Skema 2.2 Pencegahan Primer Tanpa atau dengan dua faktor resiko PJK	23
Skema 2.3 Pencegahan Sekunder	24

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	52
LAMPIRAN 2.....	54