

ABSTRAK

EFEK DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* (L.) Jack) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL SERUM PADA MENCIT (*Mus musculus*) GALUR *Swiss-Webster* JANTAN

Miracle, 2012, Pembimbing I : Hj. Sri Utami S, Dra., M.kes

Pembimbing II : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK, M.Kes

Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner. Gaya hidup yang tidak sehat dengan pola makan yang mengandung lemak tinggi, kurang olahraga dan kebiasaan merokok adalah salah satu penyebab hiperkolesterolemia sehingga meningkatkan kadar kolesterol total. Banyak pengobatan yang dilakukan untuk mengurangi hiperkolesterolemia, salah satunya adalah dengan pengobatan herbal menggunakan kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek daun kemuning terhadap penurunan kadar kolesterol total serum pada mencit galur *Swiss-Webster* jantan model hiperkolesterolemia. Penelitian ini dilakukan terhadap 25 ekor mencit *Swiss-Webster* jantan yang dibagi dalam 5 kelompok ($n=5$). Tiga kelompok diberi larutan serbuk kemuning dengan dosis : 2,5 g/kgBB/hari, 5 g/kgBB/hari, dan 10 g/kgBB/hari. Kelompok kontrol negatif diberi akuades dan kelompok kontrol positif diberi atorvastatin 1,2 mg/kgBB/hari. Analisis data menggunakan uji statistik ANAVA satu arah dan uji Tukey *HSD* dengan $\alpha=0,05$ dan nilai kemaknaan berdasarkan $p \leq 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan adanya nilai yang sangat bermakna $p=0,00$ ($p \leq 0,01$) pada kelompok dosis 1, dosis 2, dan dosis 3 terhadap kontrol negatif. Sedangkan, pada kelompok dosis 1, dosis 2, dan dosis 3 didapat hasil tidak bermakna dengan kontrol positif ($p > 0,01$). Simpulan penelitian ini adalah daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) menurunkan kadar kolesterol total serum mencit.

Kata kunci : daun kemuning, kolesterol total

ABSTRACT

THE EFFECT OF KEMUNING LEAVES (*Murraya paniculata* (L.) Jack) in DECREASING THE TOTAL CHOLESTEROL LEVEL of MALE Swiss- Webster MICE (*Mus musculus*)

Miracle, 2012, Tutor I : Hj. Sri Utami S, Dra., M.kes

Tutor II : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK, M.Kes

*Hypercholesterolemia is a risk factor for coronary heart disease. Unhealthy lifestyle such as diet high in fat content, lack of exercise and smoking habit are some of the causes of hypercholesterolemia. These result in an increase in total cholesterol level. Many herbal interventions are practiced to reduce hypercholesterolemia, one of which is to consume kemuning . (*Murraya paniculata* (L.) Jack). The purpose of this experiment is to determine the effect of kemuning leaves in decreasing the total serum cholesterol levels in hypercholesterolemia model of male Swiss-Webster mice. The experiment was conducted on 25 hypercholesterolemia model of male Swiss-Webster mice, which were divided into 5 groups ($n = 5$). Three groups were given a solution of kemuning powder with doses 2.5 mg, 5 mg, and 10 mg. Negative control group was given distilled water while positive control group was given atorvastatin. Datas were analysed using one-way ANOVA and Tukey HSD with $\alpha = 0.05$ and significant value was based on $p \leq 0.01$. The results are significant with the value of $p = 0.00$ ($p \leq 0.01$) in the positive dose 1, dose 2, and dose 3 to the negative control. Meanwhile, at the dose 1, dose 2, and dose 3 not show significant result obtained with the positive control ($p > 0.01$). Therefore it is concluded that kemuning leaves (*Murraya paniculata* (L.) Jack) lowers the total serum cholesterol levels of mice.*

Key word : kemuning leaves, total cholesterol

DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	2
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.4.1. Manfaat Ilmiah	2
1.4.2. Manfaat Praktis	3
1.5. Kerangka Pemikiran	3
1.6. Hipotesis Penelitian	3
1.7. Metodologi Penelitian	4
1.8. Lokasi dan Waktu Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1. Lipid	5
2.1.1. Kolesterol	5
2.1.2. Pembentukan Kolesterol	5
2.1.3. Manfaat Kolesterol	6
2.1.4. Transportasi Kolesterol	6
2.2. Lipoprotein	6
2.2.1. Pembentukan dan Fungsi Lipoprotein	7
2.2.2. Metabolisme Lipoprotein	7
2.2.3. Metabolisme Jalur Endogen	7
2.2.4. Metabolisme Jalur Eksogen	8
2.2.5. Metabolisme Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	9
2.3. Hiperkolesterolemia	10
2.3.1. Definisi	10
2.3.2. Faktor Penyebab Hiperkolesterolemia	11
2.3.3. Hubungan Hiperkolesterolemia dan Penyakit Jantung Koroner	12
2.4. Penyakit Jantung Koroner	12
2.4.1. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner	13
2.4.2. Kriteria Diagnostik dan Pemeriksaan Laboratorium	14
2.4.3. Penatalaksanaan pada Penderita Penyakit Jantung Koroner	16

2.4.4. Terapi Hiperkolesterolemia	18
2.4.4.1. Diet	18
2.4.4.2. Obat Penurun Kolesterol	19
2.5. Kemuning	21
2.5.1. Morfologi Kemuning	21
2.5.2. Taksonomi Kemuning	22
2.5.3. Kandungan Kemuning	22
2.5.4. Manfaat Kemuning	23
2.5.5. Hubungan Hiperkolesterolemia dan Kemuning	23
2.6 Atorvastatin	23
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	24
3.1. Alat, Bahan dan Subjek Penelitian	24
3.1.1. Alat Penelitian	24
3.1.2. Bahan Penelitian	24
3.1.3. Subjek Penelitian	25
3.2. Metode Penelitian	25
3.2.1. Desain Penelitian	25
3.2.2. Variabel Penelitian	25
3.2.2.1. Definisi Operasional Variabel	25
3.2.3. Perhitungan Besar Sample	26
3.2.4. Prosedur Kerja	26
3.2.4.1. Persiapan Hewan Coba	26
3.2.4.2. Pengumpulan Bahan	27
3.2.4.3. Cara Mempersiapkan Makanan Tinggi Kolesterol	27
3.2.4.4. Cara Membuat Makanan Tinggi Kolesterol	27
3.2.4.5. Pelaksanaan Penelitian	28
3.2.5. Cara Pemeriksaan	28
3.2.5.1. Pengambilan Sampel	28
3.2.5.2. Pemeriksaan Kolesterol Total Serum	29
3.2.6. Metode Analisis	29
3.2.6.1. Hipotesis Statistik	29
3.2.6.2. Kriteria Uji	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil Penelitian	30
4.1.1. Analisis Statistik	31
4.2. Pembahasan	32
4.3. Uji Hipotesis	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	38

RIWAYAT HIDUP	45
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Normal Lemak Dalam Tubuh.....	11
Tabel 2.2 Hubungan Kadar Lipid dan Risiko PJK	15
Tabel 2.3 Kadar Kolesterol Total sebagai Gambaran Kadar LDL.....	15
Tabel 2.4 Asupan Makanan.....	19
Tabel 4.1 Rerata Presentase Penurunan Kadar Kolesterol Total Serum pada Setiap kelompok	30
Tabel 4.2 Uji ANAVA Persentase Penurunan Kadar Kolesterol Total Serum pada Setiap Kelompok	31
Tabel 4.3 Hasil Uji Beda Rata–Rata Metode Tukey <i>HSD</i>	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metabolisme Lipoprotein Jalur Endogen.....	8
Gambar 2.2. Metabolisme Lipoprotein Jalur Eksogen	9
Gambar 2.3. Metabolisme Lipoprotein Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	10
Gambar 2.4. Potongan Meintang Arteri pada Orang Normal dan Penderita Penyakit Jantung Koroner	13
Gambar 2.5. Rumus Bangun Resin Asam Empedu.....	20
Gambar 2.6. Rumus Bangun HMG CoA Reduktase	20
Gambar 2.7. Rumus Bangun Niasin	21
Gambar 2.8. Rumus Bangun Probukol	21
Gambar 2.9. Kemuning.....	22

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Pencegahan Primer Tanpa atau Dengan Satu Faktor Risiko PJK ..	16
Bagan 2.2. Pencegahan Primer Dengan Dua atau Lebih Faktor Risiko PJK ...	17
Bagan 2.3. Pencegahan Sekunder.....	18