

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL BUAH PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS MODEL DISLIPIDEMIA

Penyusun : Andrew Himawan Hadi Pranoto
Pembimbing 1 : Dra. Endang Evacuasiyany Apt., MS, AFK
Pembimbing 2 : Roro Wahyudianingsih, dr., Sp.PA

Dislipidemia merupakan keadaan level profil lipid tidak sesuai dengan nilai normal, salah satu jenisnya hiperkolesterolemia yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* dan kadar kolesterol total. Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko utama aterosklerosis yang mendasari penyakit kardiovaskular seperti Penyakit Jantung Koroner. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek ekstrak etanol buah pisang Ambon (EEPA) terhadap kadar kolesterol total pada tikus model dislipidemia. Metode penelitian menggunakan uji *true experimental* dengan Rancangan Acak Lengkap menggunakan 30 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok. Tikus diadaptasi selama 7 hari, kelompok I, II dan III diberi EEPA dengan dosis 62,5 mg/kgBB, 125 mg/kgBB dan 250 mg/kgBB, kelompok IV sebagai kontrol pembanding (Simvastatin 0,9 mg/kgBB), kelompok V sebagai kontrol negatif (akuades). Parameter yang diamati adalah kadar kolesterol total yang diperiksa sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data menggunakan metode ANAVA satu arah dan dilanjutkan uji *Post Hoc Test (HSD)*. Hasil analisis *Post Hoc Test* dengan metode *Tukey HSD*, kelompok dosis (EEPA I, II dan III) dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif berbeda sangat signifikan ($p < 0,01$) artinya ketiga dosis EEPA menurunkan kadar kolesterol total pada tikus yang diinduksi pakan tinggi lemak. Simpulan ekstrak etanol buah pisang Ambon menurunkan kadar kolesterol total pada tikus model dislipidemia.

Kata Kunci: dislipidemia, hiperkolesterolemia, ekstrak etanol buah pisang Ambon (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*), kolesterol total.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF AMBON BANANA ETHANOL EXTRACT (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*) ON TOTAL CHOLESTEROL LEVELS OF MICE MODELS WITH DYSLIPIDEMIA

Author : Andrew Himawan Hadi Pranoto
1st Tutor : Dra. Endang Evacuasiyany Apt., MS, AFK
2nd Tutor : Roro Wahyudianingsih, dr., Sp.PA

Dyslipidemia is a condition where the lipid profiles are not within normal range, one of the conditions of dyslipidemia is hypercholesterolemia which is characterized by an increase in Low Density Lipoprotein and total cholesterol levels. Hypercholesterolemia is a major risk factor for atherosclerosis that lead to multiple heart diseases such as Coronary Artery Disease. The purpose of this research is to know the effect of the ethanol extract of Ambon banana (EEAB) on total cholesterol level of mice models with dyslipidemia. This research is a true experimental research with a completely randomized design used 30 mice which were divided into 5 groups. The mice was adapted for 7 days, groups I,II, and III had been given a dose of 62.5 mg/kg, 125 mg/kg, and 250 mg/kg, groups IV used as control group (simvastatin 0.9 mg/kg), group 5 is negative control group (aquadest). The parameters measured were the cholesterol total before and after treatment. Analysis of this research uses the one-way ANOVA continued by the Post Hoc Test (Tukey HSD). Based on the Post Hoc Test (Tukey HSD), the group given the ethanol extract (EEAB I,II and III) compared with the negative control group have significant differences ($p < 0.01$) that means the three groups which had been given the EEAB decreases the total cholesterol of mice models with dyslipidemia. As a conclusion, the ethanol extract of Ambon banana reduces the cholesterol level of mice models with dyslipidemia.

Keywords: dyslipidemia, hypercholesterolemia, ethanol extract of Ambon banana (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*), total cholesterol.

DAFTAR ISI

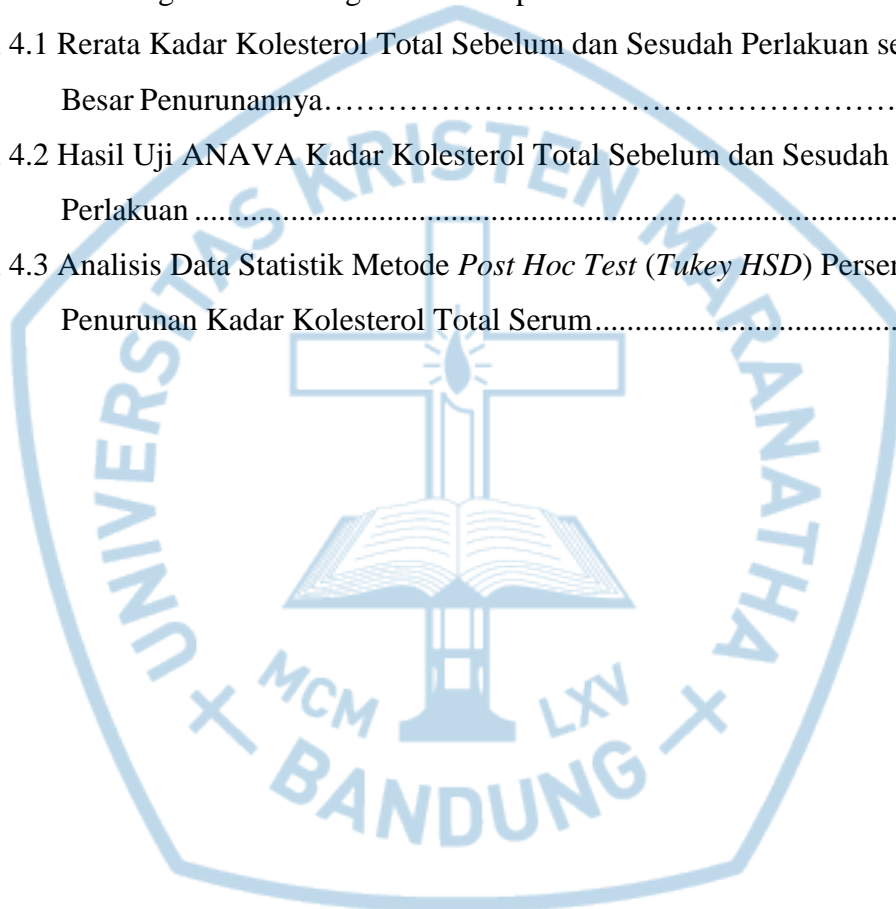
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademik.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II.....	5
2.1 Jenis Lipid dan Lipoprotein	5
2.2 Metabolisme Lipoprotein	7
2.2.1 Jalur Metabolisme Eksogen	7
2.2.2 Jalur Metabolisme Endogen.....	8
2.2.3 Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	9
2.3 Kolesterol dan Asam Empedu	11
2.3.1 Kolesterol	11
2.2.3 Biosintesis Kolesterol	11

2.3.3 Fungsi Kolesterol dalam Tubuh	13
2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Konsentrasi Kolesterol Plasma.....	14
2.3.5 Transportasi Kolesterol	15
2.3.6 Ekskresi Kolesterol	15
2.3.7 Asam Empedu	15
2.3.8 Biosintesis Asam Empedu.....	16
2.4 Dislipidemia	17
2.4.1 Definisi Dislipidemia	17
2.4.2 Klasifikasi Dislipidemia (Fenotipik dan Patogenik).....	17
2.4.3 Komplikasi Dislipidemia	19
2.4.4 Definisi Aterosklerosis.....	19
2.4.5 Penyakit Jantung Koroner	19
2.5 Buah Pisang Ambon.....	24
2.5.1 Sejarah Pisang Ambon	24
2.5.2 Taksonomi Pisang Ambon	24
2.5.3 Kandungan Gizi Pisang Ambon.....	25
2.5.4 Morfologi Pisang Ambon.....	26
2.5.5 Kandungan Aktif Pisang Ambon	26
BAB III	28
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.1.1 Alat Penelitian.....	28
3.1.2 Bahan Penelitian.....	28
3.2 Subjek Penelitian.....	29
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.3.1 Lokasi Penelitian	29
3.3.2 Waktu Penelitian	29
3.4 Besar Sampel.....	29
3.5 Rancangan Penelitian	30
3.5.1 Desain Penelitian.....	30
3.5.2 Variabel Penelitian	30
3.5.3 Definisi Operasional.....	31

3.6	Prosedur Penelitian.....	32
3.6.1	Pengumpulan Bahan.....	32
3.6.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Pisang Ambon	32
3.6.3	Persiapan Hewan Coba	33
3.6.4	Pembuatan Pakan Tinggi Lemak	33
3.6.5	Pelaksanaan Penelitian	33
3.6.6	Cara Pemeriksaan.....	34
3.7	Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	35
3.7.1	Hipotesis Statistik	35
3.7.2	Kriteria Uji berdasarkan perbandingan nilai p dengan α	35
3.8	Etik Penelitian	36
BAB IV	.....	37
4.1	Hasil Penelitian	37
4.1.1	Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	37
4.1.2	Pengujian Homogenitas Varian.....	38
4.1.3	Uji ANAVA	39
4.2	Pembahasan.....	41
4.3	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	43
4.3.1	Hipotesis Penelitian.....	43
4.3.2	Hal-hal yang mendukung:.....	43
4.3.3	Hal-hal yang tidak mendukung:.....	43
4.3.4	Simpulan	43
BAB V	.....	44
5.1	Simpulan	44
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	.....	45
LAMPIRAN 1	.....	49
RIWAYAT HIDUP	.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Dislipidemia menurut WHO.....	17
Tabel 2.2 Klasifikasi Dislipidemia menurut NCEP-ATP III, 2001	18
Tabel 2.3 Klasifikasi Dislipidemia menurut EAS, 2001 (<i>European Atherosclerosis Society</i>)	18
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Pisang Ambon Tiap 100 Gram	25
Tabel 4.1 Rerata Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Perlakuan serta Besar Penurunannya.....	38
Tabel 4.2 Hasil Uji ANAVA Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Perlakuan	39
Tabel 4.3 Analisis Data Statistik Metode <i>Post Hoc Test (Tukey HSD)</i> Persentase Penurunan Kadar Kolesterol Total Serum.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metabolisme Lemak Jalur Eksogen	8
Gambar 2.2 Metabolisme Lemak Jalur Endogen	9
Gambar 2.3 Metabolisme Lemak Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	10
Gambar 2.4 Biosintesis Kolesterol.....	13
Gambar 2.5 Buah Pisang Ambon.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Perhitungan Dosis	49
LAMPIRAN 2 Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Perlakuan	50
LAMPIRAN 3 Analisis Statistik Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	51
LAMPIRAN 4 Dokumentasi Penelitian	53
LAMPIRAN 5 Surat Keputusan Etik	56

