

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tikus Sebagai Hewan Coba	5
2.2 Penelitian Menggunakan Hewan Coba	7
2.3 Diet Standar untuk Hewan Coba	8
2.3.1 Diet Normal Standar PAR-S	9



2.3.2 Diet Normal Standar AIN-93 M.....	11
2.4 Lemak.....	16
2.4.1 Lipoprotein	17
2.4.2 Kolesterol.....	18
2.4.3 Biosintesis Kolesterol	20
2.4.4 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol	21

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	25
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep	26
3.3 Hipotesis Penelitian.....	27

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian.....	28
4.2 Populasi dan Sampel.....	28
4.2.1 Jumlah Sampel	28
4.2.2 Prosedur Pengambilan Sampel	29
4.2.3 Kriteria Subjek	29
4.3 Variabel Penelitian	29
4.3.1 Variabel Bebas.....	29
4.3.2 Variabel Tergantung	30
4.3.3 Variabel Kendali.....	30
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
4.4.1 Lokasi Penelitian	30
4.4.2 Waktu Penelitian	30
4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian	30
4.5.1 Alat dan Bahan untuk Pemeliharaan Tikus.....	30



4.5.2 Alat dan Bahan untuk Pembuatan Diet Normal Standar	
PAR-S.....	31
4.5.3 Alat dan Bahan untuk Pembuatan Diet normal standar	
AIN-93M	31
4.5.4 Alat dan Bahan untuk Pengukuran Profil Lipid	32
4.5.5 Alat untuk Sanitasi dan Higienisasi	32
4.6 Definisi Operasional	32
4.7 Prosedur Penelitian.....	33
4.7.1 Langkah-langkah dalam Pelaksanaan Penelitian.....	33
4.7.2 Persiapan Hewan Coba	34
4.7.3 Proses Pembuatan Diet Normal Standar PAR-S.....	34
4.7.4 Proses Pembuatan Diet Normal Standar AIN-93 M	35
4.7.5 Pengumpulan Data	35
4.7.6 Pengambilan Sampel Darah dan Pembuatan Serum ..	36
4.7.7 Uji Kadar Kolesterol Total dengan Menggunakan	
CHOD-PAP	36
4.9 Analisa Data	37

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Karakteristik Tikus Percobaan	39
5.2 Gambaran Diet pada Tikus Percobaan	39
5.3 Asupan Diet dan Zat Gizi pada Tikus Percobaan.....	40
5.4 Peningkatan Berat Badan Tikus.....	42
5.5 Berat Feses Tikus.....	43
5.6 Kadar Kolesterol Total pada Tikus Percobaan	44



BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Rata-rata Asupan Diet Kelompok Normal PAR-S dan
Kelompok Normal AIN-93 M..... 45

6.2 Pengaruh Asupan Diet Terhadap Kadar Kolesterol Total
Tikus Percobaan 48

6.3 Keterbatasan Penelitian 51

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan..... 52

7.2 Saran..... 52

DAFTAR PUSTAKA..... 54

LAMPIRAN..... 60



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lipoprotein	17
Gambar 2.2 Kolesterol	19
Gambar 3.1 Bagan Kerangka Konsep	25
Gambar 4.1 Alur Penelitian	34
Gambar 5.1 Tren Rata-rata Asupan Diet Tikus (gram).....	41
Gambar 5.2 Tren Berat Badan (gram) Selama Masa Perlakuan	42
Gambar 5.3 Tren Rata-rata Berat Feses (gram)	43
Gambar 5.4 Rata-rata Kadar Kolesterol Total	44



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) galur <i>wistar</i> dan <i>sprague-dawley</i>	6
Tabel 2.2 Komposisi Energi dan Zat Gizi 100 gram Bahan.....	9
Tabel 2.3 Komposisi Zat Gizi PAR-S Komersial.....	10
Tabel 2.4 Perbandingan Komposisi Diet AIN-93 G dengan AIN-93 M.....	12
Tabel 2.5 Kandungan Zat Gizi Diet AIN-93M.....	12
Tabel 2.6 Komposisi Mineral dan Vitamin Diet AIN-93M per 1kg diet.....	15
Tabel 2.7 Komposisi Pakan Standar Normal Modifikasi AIN-93M (g/kg)	16
Tabel 2.8 Kadar Kolesterol Total Tikus Wistar dengan Diet Normal Standar PAR-S.....	23
Tabel 2.9 Kadar Kolesterol Total Tikus Wistar dengan Diet Normal Standar AIN-93 M.....	23
Tabel 2.10 Kadar Kolesterol Total Tikus Jantan Berdasarkan Umur..	24
Tabel 4.1 Komposisi Diet Normal Standar PAR-S (per 100 gram).....	31
Tabel 4.2 Komposisi Diet Standar Normal Modifikasi AIN-93 M (per 100 gram).....	31
Tabel 4.3 Larutan Standar/Blanko.....	37
Tabel 5.1 Karakteristik Tikus Percobaan.....	39
Tabel 5.2 Komposisi zat gizi per 100 gram diet.....	40
Tabel 5.3 Rata-Rata Asupan Diet dan Zat Gizi Tikus per Hari.....	41
Tabel 5.4 Rata-Rata Berat Badan dan Perubahan Berat Badan Tikus (gram).....	42



Tabel 5.5 Rata-Rata Feses Tikus per Hari (gram) 43

Tabel 5.6 Rata-Rata Kadar Kolesterol Total Tikus (mg/dL) 44



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Teknik Randomisasi Sampel.....	60
Lampiran 2. Anggaran Dana.....	61
Lampiran 3. Jadwal Penelitian.....	63
Lampiran 4. Diagram Alur Pembuatan Diet Normal Standar PAR-S.....	64
Lampiran 5. Diagram Alur Pembuatan Diet Normal Standar AIN-93 M....	65
Lampiran 6. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian.....	66
Lampiran 7. Analisis Statistik Berat Badan Tikus Percobaan.....	67
Lampiran 8. Analisis Statistik Rata-rata Asupan Kelompok Diet Normal Standar PAR-S dan Kelompok Diet Normal Standar AIN-93 M	72
Lampiran 9. Analisis Statistik Rata-rata Feses Kelompok Diet Normal Standar PAR-S dan Kelompok Diet Normal Standar AIN-93 M	78
Lampiran 10. Analisis Kadar Kolesterol Total.....	80
Lampiran 11. Foto-foto Bahan Pembuatan Diet dan Proses Penelitian.....	82



DAFTAR SINGKATAN

- 3R : *The “three Rs” principle*
- ABCA-1: *ATP-Binding Cassette Transporter A1*
- ACAT : *Acyl-CoA: Cholesterol Acyltransferase*
- AIN : *American Institute Nutrition*
- apoB : *apolipoprotein B*
- apo C : *apolipoprotein C*
- apo E : *apolipoprotein E*
- BB : *Berat Badan*
- CO₂ : *Carbon Dioxide*
- CPO : *Crude Palm Oil*
- DDGS : *Distiller’s Dried Grains With Solubles*
- FDA : *The Food and Drug Administration*
- FFA : *Free Fatty Acid*
- HDL : *High Density Lipoprotein*
- IDL : *Intermediate Density Lipoprotein*
- LDL : *Low Density Lipoprotein*
- NPY : *Neuropeptida Y*
- P1 : *Perlakuan 1 diberi pakan diet normal standar PAR-S*
- P2 : *Perlakuan 2 diberi pakan diet normal standar AIN-93 M*
- PUFA : *Polyunsaturated Fatty Acid*
- SAFA : *Saturated Fatty Acid*

SCFA : *Short Chain Fatty Acid*

SR-B1 : *Scavenger Receptor class B type I*

TBHQ : *Tertiary-butylhydroquinone*

VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*

