

**PENGARUH PEMBERIAN BUBUK TEMPE KACANG TANAH TERHADAP
KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) KOLESTEROL PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus novergicus strain wistar*) YANG DIBERI DIET ATEROGENIK**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Gizi



Oleh:

Winda Susanti

NIM 0910730062

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2013

DAFTAR ISI

Halaman

Judul.....	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penyakit Jantung Koroner	
2.1.1 Faktor risiko PJK.....	6
2.2. Aterosklerosis	
2.2.1 Definisi.....	6
2.2.2 Etiologi.....	7
2.2.3 Patogenesis Aterosklerosis	7

2.2.4 Faktor resiko	8
2.3 Dislipidemia	9
2.4 Lipoprotein.....	9
2.5 LDL kolesterol.....	10
2.6. Fitosterol	
2.6.1. Struktur Kimia	11
2.7 Kacang Tanah	12
2.8 Tempe Kacang Tanah	13
2.8.1 Kandungan Gizi Tempe Kacang Tanah.....	14
2.9 Hubungan antara LDL kolesterol, aterosklerosis dan fitosterol.....	14
2.10 Diet Aterogenik	16
2.11 Hewan Coba.....	17

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Konsep	18
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep.....	19
3.2. Hipotesis Penelitian	19

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian.....	20
4.2. Penentuan Perlakuan	20
4.3. Populasi dan Sampel.....	20
4.3.1 Kriteria Inklusi	21
4.3.2 Kriteria Eksklusi	21
4.3.3 Estimasi Jumlah Subjek Penelitian.....	21
4.4. Variabel Penelitian	22
4.4.1 Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>)	22
4.4.2 Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>)	22

4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
4.5.1 Lokasi Penelitian	22
4.5.2 Waktu Penelitian	22
4.6. Instrumen Penelitian	
4.6.1. Bubuk Tempe Kacang	23
4.6.1.1 Perhitungan dosis	23
4.6.1.2 Tahapan Pembuatan Tempe Kacang Tanah	24
4.6.1.3 Tahapan Pembuatan Bubuk Tempe kacang Tanah	24
4.6.2. Bahan Makanan Tikus	24
4.6.2.1 Diet Normal	24
4.6.2.2 Diet Aterogenik	25
4.6.3. Bahan Pemeriksaan kadar lipid LDL tikus	25
4.6.4. Alat Pemeliharaan Hewan Coba	25
4.6.5. Alat Pembuatan Makanan Hewan Coba	25
4.6.6. Alat Pemberian Bubuk Tempe	25
4.6.7. Alat Pengambilan Sampel Serum	25
4.7. Definisi Operasional	25
4.8. Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data	
4.8.1. Prosedur Penelitian	27
4.8.2. Cara Pengumpulan Data	28
4.8.3. Alur Penelitian	29
4.9. Analisis Data	30

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1. Karakteristik Tikus (<i>Rattus novergicus strain wistar</i>)	31
5.1.1. Berat Badan Tikus Setelah Perlakuan	32
5.1.2. Perubahan Berat Badan Tikus Setelah Perlakuan	33
5.2. Asupan Pakan Tikus	34

5.2.1. Asupan Tikus Selama Penelitian.....	34
5.2.2. Asupan Energi Tikus.....	35
5.2.3. Asupan Karbohidrat Tikus.....	37
5.2.3. Asupan Lemak Tikus.....	38
5.3. Kadar LDL tikus	39

BAB VI PEMBAHASAN

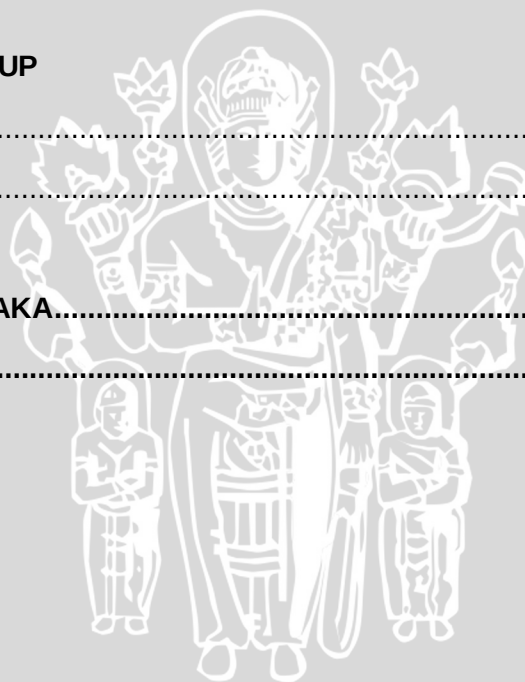
6.1. Karakteristik Sampel.....	41
6.2. Pengaruh Diet Aterogenik terhadap Kadar LDL-Kolesterol	42
6.3. Pengaruh Bubuk Tempe Kacang Tanah terhadap Kadar LDLTikus.....	43

BAB VII PENUTUP

7.1. Kesimpulan.....	49
7.2. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA.....	51
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	57
----------------------	-----------



DAFTAR TABEL

No Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan fitosterol total pada Kacang tanah dan beberapa bahan makanan.....	12
Tabel 4.1. Konversi perhitungan dosis	23
Tabel 5.1. Kelompok Perlakuan pada Tikus Penelitian	31
Tabel 5.2. Karakteristik Tikus Penelitian	31
Tabel 5.3. Rata-Rata Berat Badan Awal Tikus Penelitian	32
Tabel 5.4. Rata-Rata Berat Badan Tikus Setelah Perlakuan	32
Tabel 5.5. Rata-Rata Perubahan Berat Badan Tikus Setelah Perlakuan.....	33
Tabel 5.6. Rata-rata Asupan Pakan Tikus selama Penelitian	34
Tabel 5.7. Rata-rata Asupan Karbohidrat pada Tikus selama Penelitian	37
Tabel 5.8. Rata-rata Kadar LDL pada Tikus setelah Perlakuan	39

DAFTAR GAMBAR

No Gambar

Halaman

Gambar 2.1	Kenaikan lessi Atherosklerosis dari tipe I – IV sesuai dengan Karakteristik Masing-Masing Tingkatan	8
Gambar 2.2	Struktur Kimia Kolesterol dan beberapa Phytosterol.....	13
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian	18
Gambar 4.1	Alur Penelitian.....	29
Gambar 5.1.	Grafik Perubahan Berat Badan Tikus Selama Penelitian.....	34
Gambar 5.2.	Grafik Rata-rata Asupan Pakan Tikus Selama Penelitian.....	35
Gambar 5.3.	Grafik Rata-rata Asupan Energi Tikus Selama Penelitian.....	36
Gambar 5.4.	Grafik Rata-rata Asupan Karbohidrat Tikus Selama Penelitian	38
Gambar 5.5.	Grafik Rata-rata Asupan Lemak Tikus Selama Penelitian	38
Gambar 5.6.	Grafik Rata-rata Kadar LDL pada Tikus setelah Perlakuan ..	40

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Teknik Randomisasi Sampel	57
Lampiran 2. Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Normal	58
Lampiran 3. Diagram Alur Pembuatan Diet Aterogenik	59
Lampiran 4. Langkah – langkah Pelaksanaan Penelitian	60
Lampiran 5. Komposisi Pakan Tikus Diet Normal	62
Lampiran 6. Komposisi Pakan Tikus Diet Aterogenik	63
Lampiran 7. Proses Pembuatan Tempe.....	64
Lampiran 8. Proses Pembuatan Bubuk Tempe Kacang Tanah.....	65
Lampiran 9. Tabel Berat Badan Tikus.....	66
Lampiran 10. Hasil Analisis Uji Homogenitas Berat Badan Awal Tikus	67
Lampiran 11 Tabel Intake Pakan Tikus.....	68
Lampiran 12 Hasil Uji Analisis Kadar LDL Kolesterol pada Tikus Setelah Penelitian.....	76
Lampiran 13 Hasil Uji Statistik Rata-rata Asupan Pakan Tikus Selama Penelitian.	77
Lampiran 14 Hasil Uji Statistik Asupan Energi Tikus Selama Penelitian.	78
Lampiran 15 Hasil Uji Statistik Asupan Karbohidrat Tikus Selama Penelitian.	80
Lampiran 16 Hasil Uji Statistik Asupan Lemak Tikus Selama Penelitian.....	81
Lampiran 17 Hasil Uji Statistik Kadar LDL Kolesterol Selama Penelitian.	83
Lampiran 18 Dokumentasi.....	84
Lampiran 19 Pernyataan Keaslian Tulisan.....	86
Lampiran 20 <i>Ethical Clearance</i>	87

DAFTAR SINGKATAN

ABC	: ATP binding cassette
ACNFP	: The Advisory Committee on Novel Food and Processes
BDD	: Berat yang dapat dimakan
CVD	: Cardiovascular Disease
HDL	: High Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
SD	: Standart Deviasi
SKRT	: Survei Kesehatan Rumah Tangga
TG	: Trigliserida
VLDL	: Very Low Density Lipoprotein

