

ABSTRAK

PENGARUH INFUSA TOMAT TERHADAP KADAR KOLESTEROL-LDL DARAH TIKUS JANTAN GALUR WISTAR

Dwi Angraini, 2009; Pembimbing I : Winsa Husin,dr.,M.Sc.,M.Kes

Pembimbing II : Penny Setyawati,dr.,Sp PK.,M.Kes

Masyarakat yang memiliki pola hidup kurang baik seperti sering mengonsumsi makanan yang relatif tinggi lemak; serta kurang beraktivitas (olahraga) sering mengalami penyakit degeneratif. Tomat merupakan buah yang kaya antioksidan seperti vitamin A, Vitamin C, likopen, dan β -karoten. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antioksidan buah tomat terhadap kolesterol-LDL darah tikus jantan galur Wistar.

Penelitian prospektif eksperimental laboratorium sungguhan. Subjek penelitian adalah 28 ekor tikus jantan galur Wistar yang dibagi dalam 4 kelompok dan diberi makan tinggi lemak. Tiga kelompok subjek penelitian diberi infusa tomat dengan dosis berbeda, kelompok I: 0,27g, II: 2,7 g, III: 27 g dan kelompok IV hanya diberi akuades. Parameter yang diamati yaitu kadar kolesterol total, HDL, dan LDL serta Trigliserida darah (mg/dl). Sampel serum tikus sebelum dan sesudah perlakuan diukur dengan metode spektrofotometri. Data dianalisis menggunakan *one-way Anova*.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar kolesterol LDL secara bermakna setelah pemberian infusa tomat. Perbedaan dosis infusa tomat yang diberikan, secara statistik tidak menunjukkan perbedaan bermakna terhadap penurunan kadar LDL.

Kebiasaan konsumsi tomat sehari-hari, dapat membantu pengontrolan profil lipid, yaitu menurunkan kadar kolesterol terutama kadar LDL yang merupakan faktor predisposisi penyakit jantung koroner.

Kata kunci : tomat, kolesterol-LDL

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	2
1.5.1 Kerangka Pemikiran	2
1.5.2 Rumusan Hipotesis	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lipid	5
2.1.1 Pengertian, Karakteristik dan Manfaat Lipid	5
2.1.2 Kolesterol	6
2.1.3 Lipoprotein	7
2.1.4 Jalur Transportasi Lemak Lewat Sirkulasi Darah	8
2.2 Low Density Lipoprotein (LDL)	11
2.2.1 Sintesis LDL	11
2.2.2 Pencernaan LDL	12
2.3 Dislipidemia	13
2.3.1 Definisi dan Klasifikasi Dislipidemia	13
2.3.2 Kriteria Diagnostik dan Pemeriksaan Laboratorium Dislipidemia .	15
2.3.2.1 Pedoman Klinis Kadar Lipid Sehubungan dengan Penyakit Kardio Vaskuler	15
2.3.2.2 Pemeriksaan Laboratorium	16
2.3.3 Patofisiologi Penyakit Jantung Koroner	17
2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol	20

2.3.5	Penatalaksanaan Dislipidemia	23
2.3.5.1	Penatalaksanaan Non-farmakologis	23
2.3.5.2	Penatalaksanaan Farmakologis	23
2.4	Tomat	24
2.4.1	Taksonomi	24
2.4.2	Sejarah	25
2.4.3	Bentuk Sediaan Tomat.....	27
2.4.4	Radikal bebas dan Antioksidan	28
2.4.4.1	Radikal bebas	28
2.4.4.2	Antioksidan	28
2.4.3	Likopen	29
2.4.3.1	Sifat Fisik dan Kimiawi	29
2.4.3.2	Metabolisme Likopen	30
2.4.3.3	Kadar Likopen Serum	31
2.4.3.4	Likopen sebagai Antioksidan	31
2.4.3.5	Peranan Likopen dalam Pencegahan Penyakit.....	32
2.4.3.6	Sumber Likopen	32
2.4.3.7	Likopen dalam Tomat	33
2.4.4	Hubungan Tomat dan Penurunan Kadar LDL.....	34
2.4.6	Dosis dan Efek Samping Buah Tomat.....	35

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Alat dan Bahan.....	36
3.1.1	Alat	36
3.1.2	Bahan	37
3.1.3	Hewan Coba	37
3.2	Metode Penelitian.....	38
3.2.1	Desain Penelitian	38
3.2.2	Variabel Penelitian	38
3.2.3	Definisi Operasional	38
3.3	Prosedur Kerja.....	39
3.3.1	Pengumpulan Bahan	39
3.3.2	Persiapan Bahan Pakan Tinggi Kolesterol	39
3.3.3	Penentuan Dosis Tomat	40
3.3.4	Persiapan Hewan Uji	40
3.3.5	Cara Kerja.....	40
3.4	Analisis Data	42
3.4.1	Metode Analisis Data	42
3.4.2	Kriteria Uji.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1.	Hasil Penelitian	43
4.2.	Uji Hipotesis	44
4.2.1	Hipotesis penelitian	44
4.2.2	Hal yang mendukung.....	44
4.2.3	Hal yang tidak mendukung.....	44

4.2.4 Kesimpulan.....	44
4.3 Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52
RIWAYAT HIDUP	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kadar Kolesterol dalam beberapa jenis bahan makanan.....	21
Tabel 2.2	Komposisi Komponen Gizi yang Terkandung dalam Buah Tomat	27
Tabel 2.3	Kadar Likopen dalam Berbagai Produk Olahan Tomat	34
Tabel 4.1	Penurunan Kadar LDL pada masing-masing Dosis mulai dari saat pemberian pakan tinggi kolesterol sampai perlakuan dengan infusa buah Tomat	43
Tabel 4.2	<i>ONE-WAY ANOVA</i>	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jenis Lipoprotein	7
Gambar 2.2	Transport Lemak.....	9
Gambar 2.3	Jalur Eksogen dan Endogen Transport Lemak.....	10
Gambar 2.4	LDL dan Reseptor LDL.....	13
Gambar 2.5	Potongan Vertikal dan Horizontal Arteri.....	18
Gambar 2.6	Potongan Melintang Arteri yang diperbesar.....	18
Gambar 2.7	Miokardium Nekrosis (Infark) akibat Penyumbatan Arteri Koronaria.....	19
Gambar 2.8	Daerah yang Sering Mengalami Nyeri Dada (<i>Angina Pectoris</i>)	19
Gambar 2.9	Buah Tomat	27
Gambar 2.10	Struktur Kimia Likopen.....	30

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Penurunan LDL Terhadap Masing-masing Dosis	43
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penentuan Dosis Infusa Buah Tomat	54
Lampiran 2	Hasil Kadar Kolesterol, HDL, LDL, Trigliserida Darah Sebelum di induksi Pakan Tinggi Kolesterol	55
Lampiran 2	Hasil Kadar Kolesterol, HDL, LDL, Trigliserida Darah Sesudah di induksi Pakan Tinggi Kolesterol (mg/dl)	56
Lampiran 3	Hasil Kadar Kolesterol, HDL, LDL, Trigliserida Darah Sesudah Perlakuan (mg/dl)	57
Lampiran 4	Diagram Perbandingan Antara Setelah Pakan Tinggi Kolesterol dengan Setelah Perlakuan.....	59
Lampiran 6	One-way Anova	61
Lampiran 5	Foto Proses Penelitian	62