

## ABSTRAK

### EFEK SEDUHAN TEH OOLONG (*Camellia sinensis*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL LAKI-LAKI DEWASA NORMAL

Nadya Dwinta Aprilia Putri, 2016

Pembimbing I : H. Edwin Setiabudi, dr., SpPD, KKV.FINASIM

Pembimbing II : Kartika Dewi, dr., M.Kes., Sp.Ak., PA (K)

Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lemak, dapat berupa peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol-LDL, dan/atau trigliserida, dengan/tanpa penurunan kolesterol-HDL. Dislipidemia adalah faktor risiko independen penyakit kardiovaskular yang mengakibatkan miokard infark. Flavonoid yang terkandung dalam teh oolong yaitu katekin, telah dilaporkan dapat menghambat enzim HMG KoA reduktase yang berperan dalam sintesis kolesterol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek seduhan teh oolong terhadap penurunan kadar kolesterol total.

Penelitian kuasi eksperimental dengan desain *pre* dan *post-test* terhadap 30 laki-laki dewasa normal Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung periode Januari-Oktober 2016. Subjek penelitian diberikan 8 gram seduhan teh oolong dalam dosis 4 kali/hari selama 6 minggu. Data dianalisis dengan t-test berpasangan  $\alpha = 0,05$  dan  $p < 0,05$ .

Pasca pemberian teh oolong selama 6 minggu rerata kadar kolesterol total menurun dengan sangat signifikan dengan persentase rerata penurunan kadar kolesterol total sebesar 5,26 %.

Seduhan teh oolong bisa menurunkan kadar kolesterol total.

**Kata Kunci** : dislipidemia, teh oolong, kadar kolesterol total

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF OOLONG TEA ON TOTAL CHOLESTEROL LEVEL IN NORMAL ADULT MALE***

Nadya Dwinta Aprilia Putri, 2016

*Supervisor I* : H. Edwin Setiabudi, dr., SpPD, KKV.FINASIM

*Supervisor II* : Kartika Dewi, dr., M.Kes., Sp.Ak

*Dyslipidemia is a disorder of lipid metabolism characterized by increased of total cholesterol, LDL-cholesterol, and/or triglycerides, with/without decrease of HDL-cholesterol. Dyslipidemia is an independent rial factor of cardiovascular disease leading to myocard infarct. Flavonoid of oolong tea, catechins have report can inhibiting the HMG CoA reductase enzyme thereby interfering cholesterol synthesis The aim of this study is to know the effect of oolong tea on lowering total cholesterol levels.*

*This quasi-experimental study with pre and post-test design to 30 young healthy men medical students of Maranatha Christian University Bandung in period January-October 2016. Subject ingested infusion 8 gram oolong tea divided into 4 doses/day for six weeks. Data analyzed with paired t-test  $\alpha = 0.05$  and  $p < 0,05$ .*

*After consuming oolong tea for six weeks, the average of total cholesterol levels decreased with a mean percentage decreased in total kolesterol by 5.26%.*

*Oolong tea infusion can lowering total cholesterol level.*

**Keywords:** *dyslipidemia, oolong tea, total cholesterol level*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	3
1.3.1 Maksud .....	3
1.3.2 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	3
1.4.1 Manfaat Akademis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis .....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian .....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran .....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Lipid .....	6
2.1.1 Klasifikasi Lipid .....	6
2.1.2 Klasifikasi Lemak Jenuh dan Lemak Tak Jenuh .....	7

2.2 Kolesterol .....	8
2.2.1 Struktur Kimia Kolesterol.....	9
2.2.2 Biosintesis Kolesterol .....	9
2.2.3 Transportasi Kolesterol.....	11
2.2.4 Ekskresi Kolesterol .....	12
2.3 Lipoprotein .....	12
2.3.1 Metabolisme Lipoprotein.....	15
2.3.1.1 Jalur Metabolisme Eksogen .....	15
2.3.1.2 Jalur Metabolisme Endogen.....	16
2.4 Dislipidemia .....	18
2.4.1 Klasifikasi Dislipidemia .....	19
2.4.2 Faktor Risiko Dislipidemia.....	21
2.4.3 Penatalaksanaan Dislipidemia .....	22
2.4.3.1 Intervensi Perubahan Gaya Hidup .....	23
2.4.3.2 Terapi Farmakologis Dislipidemia.....	25
2.4.4 Aterosklerosis .....	25
2.5 Hiperkolesterolemia .....	26
2.6 Teh.....	28
2.6.1 Taksonomi Teh .....	28
2.6.2 Teh Oolong .....	29
2.6.2.1 Klasifikasi Teh Oolong .....	29
2.6.2.2 Proses Pengolahan Teh Oolong .....	30
2.6.3 Kandungan Teh dan Manfaatnya .....	31
2.6.3.1 Substansi Fenol .....	32
2.6.3.2 Substansi Bukan Fenol .....	34
2.6.3.3 Substansi Penyebab Aroma.....	36
2.6.3.4 Enzim .....	37
2.6.4 Mekanisme Teh Terhadap Hiperkolesterolemia.....	37
2.7 Penelitian Terdahulu Tentang Teh Oolong .....	40

<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b> .....	42
3.1 Alat dan Bahan.....	42
3.1.1 Alat.....	42
3.1.2 Bahan .....	42
3.2 Subjek Penelitian.....	42
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
3.3.1 Tempat Penelitian .....	43
3.3.2 Waktu Penelitian.....	43
3.4 Metode Penelitian.....	43
3.4.1 Desain Penelitian .....	43
3.4.2 Variabel Penelitian.....	43
3.4.2.1 Definisi Operasional Variabel.....	43
3.4.3 Perhitungan Besar Sampel .....	44
3.5 Prosedur Penelitian.....	45
3.5.1 Pengumpulan Bahan Uji .....	45
3.5.2 Prosedur Kerja .....	45
3.6 Metode Analisis .....	46
3.7 Hipotesis statistik .....	46
3.8 Aspek Etik Penelitian.....	46
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	 47
4.1 Hasil Penelitian .....	47
4.2 Pembahasan.....	48
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	50
 <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	 51
5.1 Simpulan .....	51
5.2 Saran .....	51

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	52
<b>LAMPIRAN</b> .....	57
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	65



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Dislipidemia <i>European Atherosclerosis Society</i> (EAS) .....	19
Tabel 2.2 Klasifikasi Dislipidemia <i>World Health Organization</i> (WHO) .....	19
Tabel 2.3 Klasifikasi Kolesterol Total, Kolesterol LDL, Kolesterol HDL, dan Trigliserida Menurut <i>National Cholesterol Education Program Adult Panel III</i> (NCEP ATP III) 2001 .....	20
Tabel 2.4 Tiga Kategori Risiko yang Menentukan Sasaran Kolesterol LDL yang Ingin Dicapai .....	22
Tabel 2.5 Klasifikasi Kadar Kolesterol Dalam Darah .....	27
Tabel 2.6 Senyawa katekin yang terdegradasi pada berbagai jenis teh .....	33
Tabel 2.7 Komponen Kafein dan Katekin Dalam Teh Oolong.....	33
Tabel 2.8 Tabel Kandungan Kafein dalam Berbagai Jenis Teh.....	34
Tabel 4.1 Rerata Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Teh Oolong .....	45
Tabel 4.2 Hasil Uji t Berpasangan Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Seduhan Teh Oolong.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran.....	5
Gambar 2.2 Struktur Molekul Kolesterol.....	9
Gambar 2.3 Biosintesis kolesterol.....	11
Gambar 2.4 Metabolisme Eksogen dan Endogen .....	17
Gambar 2.5 Metabolisme Lipoprotein Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i> .....	18
Gambar 2.6 Gambar Patogenesis Aterosklerosis .....	26
Gambar 2.7 Teh Oolong.....	29





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>ETHICAL APPROVAL</i> .....	57
Lampiran 2. <i>INFORMED CONSENT</i> .....	58
Lampiran 3. HASIL PENELITIAN EFEK SEDUHAN TEH OOLONG ( <i>Camellia sinensis</i> ) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LAKI-LAKI DEWASA NORMAL. ....	59
Lampiran 4. HASIL UJI STATISTIK UJI NORMALITAS KADAR KOLESTEROL TOTAL SEBELUM DAN SESUDAH KONSUMSI SEDUHAN TEH OOLONG .....	60
Lampiran 5. HASIL UJI STATISTIK UJI T-BERPASANGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL SEBELUM DAN SESUDAH KONSUMSI SEDUHAN TEH OOLONG .....	62
Lampiran 6. ALAT DAN BAHAN .....	63

