

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* lamk) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL LDL MANUSIA

Daniel Dwi Nugroho, 2014, Pembimbing I : Dr. Diana K. Jasaputra, dr., M.Kes
Pembimbing II : Edwin Setiabudi, dr., SpPD-KKV,
FINASIM

Penyakit kardiovaskular menjadi penyebab banyaknya kematian di Indonesia. Resiko penyakit kardiovaskular meningkat dengan tingginya kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) di dalam darah. Daun jati belanda (*Guazuma Ulmifolia* lamk) adalah tanaman yang sering digunakan di Indonesia sebagai tanaman obat yang dapat menurunkan kadar LDL.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek pemberian ekstrak daun jati belanda terhadap kadar LDL pada manusia.

Desain penelitian bersifat kuasi eksperimental, dengan menggunakan rancangan *pre-test* dan *post-test*, dilakukan terhadap 30 orang subjek penelitian yang berusia ≥ 18 tahun dan memiliki kadar LDL > 100 mg/dL.

Data yang diukur adalah kadar LDL sebelum dan sesudah mengonsumsi kapsul ekstrak daun jati belanda 550 mg 2x2 kapsul sehari setelah makan selama satu bulan. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. Kemaknaan dinilai berdasarkan nilai $p < 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan sesudah mengonsumsi ekstrak daun jati belanda terjadi penurunan kadar LDL dalam darah dengan perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$). Rerata kadar LDL sebelum mengonsumsi ekstrak daun jati belanda adalah 146,79 mg/dL. Setelah mengonsumsi ekstrak daun jati belanda adalah 133,97 mg/dL.

Simpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun jati belanda menurunkan kadar LDL manusia.

Kata kunci : Daun jati belanda, kolesterol, LDL

ABSTRACT

THE EFFECT OF BASTARD CEDAR (*Guazuma ulmifolia lamk*) EXTRACT ON LOWERING LDL CHOLESTEROL IN HUMAN

Daniel Dwi Nugroho, 2014, 1st Tutor : Dr. Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes
2nd Tutor : Edwin Setiabudi, dr., SpPD-KKV,
FINASIM

*Cardiovascular disease become the cause of many death in Indonesia. Cardiovascular disease caused by the high level of Low Density Lipoprotein (LDL) in blood. Bastard cedar (*Guazuma Ulmifolia lamk*) is a plant that is often used in Indonesia as a medicinal plant which can lower LDL levels.*

The purpose of this study was to asses the effect of bastard cedar extract in lowering LDL cholesterol in human.

This research design was quasi-experimental, using pre-test and post-test, conducted on 30 subject age > 18 years old and have > 100 mg/dL cholesterol LDL serum.

The measurements of data were cholesterol LDL in plasma before and after consuming bastard cedar 550 mg extract 2x2 a day in a month. Data was analyzed using paired t-test with $\alpha = 0.05$. Significance based on the value of $p < 0.05$.

The result shows reduction of plasma LDL cholesterol after consuming bastard cedar with a highly significant difference ($p < 0.01$). The mean value of LDL before consuming bastard cedar extract was 145,58 mg/dL. After consuming bastard cedar extract, the mean value was 135,43 mg/dL.

The Conclusion was bastard cedar extract reduce plasma LDL cholesterol in 30 research subject.

Keywords : bastard cedar, cholesterol, LDL

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Akademik	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian	4
1.5.1. Kerangka Pemikiran	4
1.5.2. Hipotesis Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Transport Lemak oleh Lipoprotein.....	7
2.2 Hiperkolesterolemia	9
2.3 Penyakit Kardiovaskular	10
2.3.1 Faktor Resiko yang Dapat Diubah (<i>modifiable risk factors</i>).....	11

2.3.2 Faktor Resiko yang Tidak Dapat Diubah (<i>non modifiable risk factor</i>)	14
2.3.3 Gejala Pada Penyakit Kardiovaskular	15
2.3.4 Pengaruh LDL Terhadap Penyakit Kardiovaskular.....	16
2.4 Aterosklerosis	17
2.5 Sintesis Kolesterol	18
2.6 Jalur Eksogen dan Endogen dari Liprotein	21
2.7 Obat Hipolipidemik.....	23
2.7.1 Asam Fibrat	23
2.7.2 Resin (sequestran).....	24
2.7.3 Penghambat HMG CoA Reduktase	25
2.7.4 Asam Nikotinat.....	25
2.7.5 Probukol.....	26
2.7.6 Lain-lain.....	26
2.8 Jati Belanda	26
2.8.1 Sistematika Tumbuhan	27
2.8.2 Morfologi Tanaman	27
2.8.3 Budidaya	28
2.8.4 Kandungan Kimia Jati Belanda	29
2.8.5 Khasiat Daun Jati Belanda.....	29
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	 31
3.1. Alat dan Bahan	31
3.1.1. Alat	31
3.1.2. Bahan	31
3.2. Subjek Penelitian.....	31
3.2.1. Kriteria Inklusi.....	31
3.2.2. Kriteria Eksklusi	31
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.4. Metode Penelitian.....	32
3.4.1. Desain Penelitian	32

3.4.2. Variabel Penelitian.....	32
3.4.2.1. Definisi Konseptual Variabel	32
3.4.2.2. Definisi Operasional Variabel.....	32
3.4.2.3. Perhitungan Besar Sampel	33
3.5. Prosedur Kerja.....	33
3.5.1. Pengumpulan Bahan	33
3.5.2. Pelaksanaan Penelitian.....	33
3.6 Metode Analisis.....	34
3.7 Aspek Etik Penelitian	34
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.2 Pembahasan	39
4.3 Uji Hipotesis.....	41
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jumlah Subjek Penelitian	36
Tabel 4.2 Hasil Penelitian Efek Ekstrak Daun Jati Belanda Terhadap Kadar Kolesterol LDL	37
Tabel 4.3 Hasil Transformasi Uji Statistik Kadar LDL Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Aterosklerosis	18
Gambar 2.2 Sintesis Mevalonat	19
Gambar 2.3 Sintesis Kolesterol dari Asam Mevalonat	20
Gambar 2.4 Jalur Eksogen dan Endogen Metabolisme Lipoprotein.....	23
Gambar 2.5 Daun Jati Belanda	28
Gambar 4.1 Diagram Batang Perbandingan Rata-rata Penurunan Kadar Kolesterol LDL Sebelum dan Sesudah Perlakuan	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	47
Lampiran 2. Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian (<i>Informed Consent</i>)	48
Lampiran 3. Data Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Ldl Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda.....	49
Lampiran 4. Data Hasil Transformasi Kadar Kolesterol LDL Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda	50
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Kadar LDL Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda Sebelum Transformasi.....	51
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kadar Ldl Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Jati Belanda Sesudah Transformasi	52
Lampiran 7. Alat dan Bahan Penelitian	54