



**EFEK EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia*)
TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA TIKUS WISTAR YANG
DIBERI DIET ATEROGENIK**

SKRIPSI

Oleh
Kristia Yudha Bayu Mujananta
NIM 092010101077

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**EFEK EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia*)
TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA TIKUS WISTAR YANG
DIBERI DIET ATEROGENIK**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Pendidikan Dokter (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

Kristia Yudha Bayu Mujananta
NIM 092010101077

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi yang merupakan bagian dari perjalanan hidup ini. Sholawat serta salam semoga tercurahkan pada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju jalan yang terang di muka bumi ini.

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tuaku tercinta, ibunda Suwarsi tersayang, terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan, kerja keras, nasehat dan bimbingan yang engkau berikan, dan doa yang tiada henti engkau peruntukan sampai saat ini;
2. Ayahanda Mudjari terima kasih atas segala kasih sayang, nasehat, dukungan, kerja keras, dan doamu selama ini;
3. Guru-guruku tercinta yang telah mendidik dengan penuh kesabaran mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

MOTO

“Barangsiapa bertawakkal pada Allah, maka Allah akan memberikan kecukupan padanya, sesungguhnya Allah lah yang akan melaksanakan urusan (yang dikehendaki)-Nya.” (QS. Ath-Thalaq: 3).

"Siapa yang keluar untuk menuntut ilmu maka dia berada di jalan Allah sampai dia kembali." (Shahih Tirmidzi)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kristia Yudha Bayu Mujananta

Nim : 092010101024

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “*Efek Ekstrak Buah Pare (Momordica charantia) untuk Terhadap Kadar Trigliserida Tikus Wistar yang Diberi Diet Aterogenik*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 23 Mei 2013

Yang menyatakan,

Kristia Yudha Bayu M

NIM 092010101077

SKRIPSI

**EFEK EKTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia*)
TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA TIKUS
WISTAR YANG DIBERI DIET ATHEROGENIK**

Oleh

Kristia Yudha Bayu Mujananta
NIM 092010101077

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : dr. Heni Fatmawati, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Yohanes Sudarmanto

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efek Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia*) terhadap Kadar Trigliserida Tikus Wistar yang Diberi Diet Aterogenik” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada :

hari : Kamis

tanggal : 23 Mei 2013

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Penguji I

Tim Penguji

Penguji II

Penguji III

Penguji IV

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

RINGKASAN

Efek Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia*) Terhadap Kadar Trigliserida Tikus Wistar yang Diberi Diet Aterogenik; Kristia Yudha Bayu Mujananta, 092010101077; 2013; 36 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyakit kardiovaskular sampai saat ini merupakan penyakit yang banyak menyebabkan kematian baik di negara maju maupun negara berkembang seperti di Indonesia. Obesitas adalah faktor resiko dari penyakit jantung koroner (PJK). PJK serta aterosklerosis perifer merupakan penyebab mortalitas dan morbiditas utama pada diabetes. Peningkatan risiko di sebabkan karena kelainan lipid yaitu hipertrigliseridemia dan hiperkolesterolemia (Elya, 2001). Aterosklerosis adalah suatu penyakit arteri berukuran besar dan sedang akibat terbentuknya lesi lemak yang disebut *plak ateromatosa* pada permukaan dalam dinding arteri. Yang menjadi cikal bakal aterosklerosis adalah kerusakan endotel vaskular, setelah kerusakan endotel vaskular terjadi monosit dan lipid yang beredar, mulai menumpuk di tempat yang mengalami kerusakan. Faktor penting yang menyebabkan aterosklerosis adalah tingginya konsentrasi kolesterol dalam plasma darah ditingkatkan oleh beberapa faktor meliputi tingginya lemak jenuh dalam konsumsi sehari-hari, obesitas dan kurangnya aktifitas fisik dan alkohol (Guyton, 2007). Trigliserida merupakan bentuk asam lemak cadangan utama di jaringan adiposa. Tingginya kadar trigliserida dikaitkan dengan kejadian obesitas dan penyakit jantung koroner (Murray, 2003).

Salah satu bahan alam yang bisa dijadikan alternatif dalam mengontrol kadar lipid adalah pare (*Momordica charantia*). Salah satu manfaat tanaman ini yang belum banyak digali adalah efeknya sebagai antilipidemik yang dapat memperbaiki profil lipid darah (Subahar, 2004). Dari penelitian yang dilakukan oleh Anila dan Vijayalakshmi (2000), salah satu kandungan dari pare yang diduga

mempunyai efek antilipidemik adalah senyawa flavonoid. Selain itu, pare juga mengandung beberapa bahan aktif yang diduga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah, antara lain niasin (vitamin B3), vitamin C, beta karoten (pro vitamin A), dan serat. Vitamin C (asam askorbat) yang memiliki efek membantu reaksi hidrosilasi dalam pembentukan asam empedu sehingga meningkatkan ekskresi kolesterol. Niasin yang terkandung dalam buah pare berfungsi untuk menurunkan produksi VLDL di hati sehingga produksi kolesterol total, LDL, dan trigliserida menurun (Harlinawati, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan potensi preventif pare dalam menurunkan kadar trigliserida serum tikus wistar jantan yang diberi diet aterogenik. Jenis penelitian ini adalah *true experimental laboratories* (Pratiknya, 2003) dengan *Post Test Only Control Group Design*. Pemilihan subjek penelitian untuk pengelompokan dan pemberian perlakuan dengan menggunakan *simple random sampling* (Notoatmodjo, 2002) yang dilakukan selama 60 hari dengan 2 kelompok kontrol, yaitu kontrol negatif (pemberian pur dan aquadest) dan kontrol positif (pemberian diet aterogenik) serta 3 kelompok perlakuan, yaitu P₁ (pemberian diet aterogenik dan ekstrak pare 250 mg/kgbb peroral), P₂ (pemberian diet aterogenik dan ekstrak pare 500 mg/kgbb peroral), dan P₃ (pemberian diet aterogenik dan ekstrak pare 1000 mg/kgbb peroral). Evaluasi kadar trigliserida dilakukan dengan menggunakan metode reaksi enzimatik. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan derajat kemakanaan 95%, dilanjutkan dengan uji *Least Significance Difference (LSD)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah pare dapat menurunkan kadar. Trigliserida yang signifikan pada kelompok P₁ dan P₂, dan kurang signifikan pada kelompok P₃.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Ektrak Buah Pare (*Momordica charantia*) Terhadap Trigliserida Tikus Wistar yang Diberi Diet Aterogenik.” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Heni Fatmawati, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama serta dr. Yohanes Sudarmanto selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam penulisan tugas akhir ini;
3. dr. Azham Purwandhono, M.Si dan dr. Sugiyanta, M.Ked sebagai dosen penguji yang banyak memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan tugas akhir ini;
4. dr. Desie Dwi Wisudanti selaku Dosen Pembimbing Akademik atas bantuan, nasehat, dan bimbingannya selama ini;
5. Ayahanda Mudjari, SH dan Ibunda Suwarsi, S.Pd, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, bimbingan, dan kasih sayang tiada henti, serta pengorbanan yang telah diberikan kepada saya selama ini. Senyum dan kebahagiaan mereka adalah motivasi terbesar saya;
6. Kedua adik saya tercinta, Dyah Ayu Mujaningrum dan Trisye Wulan Mujasari, yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini;

7. Kakakku tersayang, Margaretha Kusnandarini, yang telah memberikan semangat, dukungan, bantuan, serta ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi ini yang luar biasa;
8. Eva Latifah, terima kasih telah mencurahkan kasih sayang, doa dan perhatian yang tiada henti kepadaku, terima kasih juga atas bantuan dan dukungannya dalam penyelesaian skripsi ini;
9. Rekan kerja dalam penelitianku Aris, Arya, Faisol, Rizki, Wulan, Elis, dan Mega terima kasih atas kerjasama dan bantuan yang diberikan selama penyelesaian penelitian dan skripsi ini;
10. Sahabat-sahabatku Arya, Aris, Rizky, Faisol, Adit, Ade, Rozak, Ahmad, Asokha, Arindra, Rini, Rima, Elisa, Debora, Inomy terima kasih atas semangat dan keceriaan yang kalian berikan;
11. Seluruh saudaraku angkatan 2009 (Avicenna) atas kebersamaan yang kalian berikan selama ini;
12. Guru-guru dari TK hingga SMA serta dosen-dosen Fakultas Kedokteran Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu dan membuat penulis mencintai ilmu pengetahuan;
13. Analis Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Mas Agus, terima kasih atas bantuan, kerjasama, dukungan, serta masukan selama penelitian tugas akhir ini;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 23 Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN BIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Aterosklerosis	5
2.2 Dislipidemia	7
2.2.1 Definisi.....	7
2.2.2 Peran Dislipidemia Terhadap Proses Ateroslerosis.....	7
2.3 Trigliserida	8
2.3.1 Pembentukan Trigliserida	9
2.3.2 Transport Trigliserida.....	10

2.4	Tanaman Pare	11
2.4.1	Penelitian Tentang Pare	14
2.4.2	Ekstraksi	15
2.5	Kerangka Konseptual	17
2.6	Hipotesis	18
BAB 3. METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis Penelitian	19
3.2	Rancangan Penelitian	19
3.3	Besar Sampel	20
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.4.1	Tempat.....	21
3.4.2	Waktu	21
3.5	Variabel penelitian	21
3.5.1	Variabel Bebas	21
3.5.2	Variabel Terikat	22
3.5.3	Variabel Terkendali.....	22
3.6	Definisi Operasional	22
3.6.1	Kadar Trigliserida	22
3.6.2	Ekstrak Pare	22
3.6.3	Hewan Coba	22
3.6.4	Diet Aterogenik.....	22
3.6.5	Diet Normal.....	23
3.7	Alat dan Bahan	23
3.7.1	Alat.....	23
3.7.2	Bahan	23
3.8	Prosedur Penelitian	24
3.8.1	Pemilihan Tikus Wistar Jantan.....	24
3.8.2	Penyiapan Tikus Wistar Jantan	24
3.8.3	Pembagian Kelompok Perlakuan	24
3.8.4	Pembuatan Ekstrak Buah Pare	24
3.8.5	Perlakuan.....	25

3.9	Evaluasi Kadar Trigliserida.....	26
3.10	Pengolahan dan Analisis Data	26
3.11	Alur Penelitian	27
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Penelitian.....	29
4.2	Analisis Data	31
4.3	Pembahasan.....	32
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan gizi tanaman pare	13
4.1 Hasil pengukuran trigliserida pada tiap kelompok	29
4.2 Hasil uji LSD	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Susunan trigliserida	10
2.2 Transport trigliserida	10
2.3 Tanaman pare.....	11
2.4 Kerangka konseptual	17
3.1 Skema rancangan penelitian	19
3.2 Kerangka pemikiran penelitian.....	27
4.1 Histogram rata-rata kadar trigliserida.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Pemeriksaan Kadar Trigliserida Tikus Wistar	44
B. Hasil Analisis Data Menggunakan SPSS.....	46
C. Foto Penelitian	50