

PENGARUH PEMBERIAN BUBUK DAUN KATUK (*Sauropus adrogynus* L. Merr) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA SERUM TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus strain wistar*) JANTAN YANG DIBERI DIET ATEROGENIK

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Gizi**



Oleh :

Windri Lesmana Rubai

105070307111005

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2014**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaykum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala atas rahmat, karunia serta hidayah yang senantiasa tercurah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Pengaruh Pemberian Bubuk Daun Katuk (*Sauropus adrogynus* L. Merr) Terhadap Kadar Trigliserida Serum Tikus Putih (*Rattus norvegicus strain wistar*) Jantan yang Diberi Diet Aterogenik". Tak lupa penulis sampaikan shalawat serta salam terhadap junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu 'alayhi wa sallam.

Dengan selesainya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr.dr. Karyono Mintaroem, Sp.PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang,
2. Dr.dr. Endang Sri Wahyuni, MS selaku Ketua Jurusan Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang,
3. dr. Bambang Prijadi, MS, selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, saran, serta masukan sejak dari awal proses pembuatan proposal, penelitian, hingga Tugas Akhir ini selesai.
4. Ibu Kanthi Permaningtyas T., S.Gz, MPH, selaku dosen pembimbing kedua atas segala kesabaran meluangkan waktu untuk selalu memberikan bimbingan, ilmu, masukan yang solutif dan senantiasa memberi semangat dari awal proses pembuatan proposal, penelitian, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Dr.dr. Nurdiana, M.Kes, selaku dosen penguji pertama yang telah bersedia memberikan saran dan kritik pada Tugas Akhir ini.
6. Segenap anggota Tim Pengelola Tugas Akhir FKUB.

7. Segenap tim analis dan karyawan Laboratorium Farmakologi FKUB yang telah banyak berkontribusi dalam penelitian ini.
8. Kedua orang tua saya, Bapak Drs. Suwarno Karim Rubai, M.Pd dan Ibu Masra Ayuba, terimakasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, motivasi, serta doa yang tiada henti diberikan pada saya demi keberhasilan Tugas Akhir ini.
9. Adik-adik saya, Asfhiyatul Janna Rubai dan Ravi Ezra Pranata Rubai yang selalu mendukung dan turut serta mendoakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Terima kasih karena secara tidak langsung sudah mengajarkan saya untuk menjadi kakak yang teladan untuk kalian berdua.
10. Keluarga angkat saya, Bapak H. Sriyanto dan Ibu Hj. Waruwati serta Kartika Sari dan Mas Abd. Gani yang juga banyak memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman tim penelitian Daun Katuk, Faizah, Pradjnya, Lutfiyah, Ayu, Asri, Febrianti, Fitriana, M. Nazdir, Irfan dan Olga yang telah bersama-sama berjuang dalam proses penelitian serta saling mendukung dan mendoakan demi kelancaran dan kesuksesan Tugas Akhir ini.
12. Sahabat-sahabat tercinta Diajeng, Friskania, Ratih Ni Ketut Ayu, terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalanan kehidupan saya di kampus ini.
13. Teman-teman seperjuangan di Gizi FKUB angkatan 2010 yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
14. Keluarga di Lembaga Studi Ilmiah Mahasiswa FKUB yang juga selalu memberikan inspirasi, pengalaman yang luar biasa, dan mengajarkan arti kekeluargaan serta semangat keorganisasian selama saya di LSIM.

15. Segenap teman seperjuangan di Asrama SS'63 serta kerabat seperantauan dari Kalimantan, Madya dan Riska yang selalu memberikan semangat dan doa demi kelancaran Tugas Akhir ini. Terima kasih untuk kekeluargaan yang sangat berharga, sehingga kita bisa saling melewati masa-masa kerinduan akan kampung halaman selama berada di kota Sejuk ini, Malang.

16. Semua pihak yang telah memberi bantuan selama penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca.

Malang, Juni 2014

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak (bahasa Indonesia)	vi
Abstrak (bahasa Inggris).....	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan.....	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Akademik	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.4.3 Bagi Praktisi	7
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
2.1 Aterosklerosis	8
2.1.1 Definisi	8
2.1.2 Faktor Risiko.....	8
2.1.3 Patogenesis Atherosklerosis	9

2.2 Trigliserida.....	11
2.2.1 Definisi.....	11
2.2.2 Struktur Kimia Trigliserida.....	12
2.2.3 Absrobsi, Pencernaan, Transportasi dan Metabolisme	13
2.3 Hubungan Trigliserida Dalam Darah Dengan Aterosklerosis	16
2.4 Antioksidan.....	18
2.3.1 Definisi.....	18
2.3.1 Pengelompokkan Antioksidan.....	19
2.5 Daun Katuk	21
2.5.1 Definisi.....	21
2.5.2 Karakteristik Umum	22
2.5.3 Manfaat Daun Katuk.....	23
2.5.4 Kandungan Kimia Daun Katuk.....	23
2.5.5 Bubuk Daun Katuk.....	24
2.5.5.1 Definisi Bubuk Daun Katuk	24
2.5.5.2 Kandungan Bubuk Daun Katuk.....	25
2.6 Hubungan Antioksidan Daun Katuk Dengan Trigliserida	26
2.7 Diet Aterogenik.....	29
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	30
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	30
3.2 Hipotesis Penelitian	32
BAB 4 METODE PENELITIAN	33
4.1 Rancangan Penelitian	33

4.2 Populasi dan Sampel	33
4.2.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	33
4.2.1.1 Kriteria Inklusi	33
4.2.1.2 Kriteria Eksklusi	34
4.2.2 Estimasi Jumlah Sampel	34
4.2.3 Teknik Randomisasi	35
4.3 Variabel Penelitian	35
4.3.1 Variabel Bebas (<i>Independend</i>)	35
4.3.2 Variabel Terikat (<i>Dependend</i>)	36
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	36
4.5 Alat dan Bahan Penelitian	36
4.5.1 Alat Penelitian	36
4.5.2 Bahan Penelitian	37
4.5.2.1 Bahan Pakan Tikus	37
4.5.2.2 Bubuk Daun Katuk	38
4.5.2.3 Bahan Pemeriksaan Kadar Trigliserida Serum	41
4.6 Definisi Istilah / Operasional	41
4.7 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data.....	42
4.7.1 Prosedur Pembuatan Bubuk Daun Katuk	42
4.7.2 Prosedur Perlakuan Sampel.....	42
4.7.3 Analisis Konsumsi Bubuk Daun Katuk.....	45
4.7.4 Pemeriksaan Kadar Trigliserida Serum	45
4.8 Analisis Data.....	45
4.8.1 Analisis Deskriptif	46
4.8.2 Analisis Analitik.....	46

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	47
--	-----------

5.1 Karakteristik Sampel	47
5.2 Kenaikan Berat Badan Tikus	47
5.3 Asupan Tikus	49
5.3.1 Asupan Pakan Tikus Selama Penelitian	49
5.3.2 Asupan Energi Tikus	49
5.3.3 Asupan Karbohidrat Tikus	50
5.3.4 Asupan Lemak Tikus	51
5.4 Asupan Bubuk Daun Katuk	52
5.5 Kadar Trigliserida Serum Tikus Setelah Penelitian.....	53
BAB VI PEMBAHASAN	56
6.1 Karakteristik Sampel	56
6.2 Peningkatan Berat Badan Tikus	57
6.3 Pengaruh Diet Aterogenik Terhadap Kadar Trigliserida serum Tikus	57
6.4 Pengaruh Bubuk Daun Katuk Terhadap Kadar Triglisrida Serum Tikus.....	60
BAB VII PENUTUP	65
7.1 Kesimpulan	65
7.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Proses Pencernaan Lemak	14
Tabel 2.2 Sumber Antioksidan Pada Bahan Pangan	21
Tabel 2.3 Komposisi Kimia Daun Katuk per 100 gram	24
Tabel 2.4 Komposisi Zat Gizi Bubuk dan Ekstrak Daun Katuk	25
Tabel 2.5 Perbandingan Kandungan Betakaroten pada Beberapa Buah dan Sayuran	25
Tabel 4.1 Komposisi Diet Normal persaji (40 gram)	37
Tabel 4.2 Kandungan Gizi Diet Normal persaji (40 gram)	37
Tabel 4.3 Komposisi Diet Aterogenik	38
Tabel 4.4 Kandungan Gizi Aterogenik persaji (40 gram)	38
Tabel 4.5 Kebutuhan Bubuk Daun Katuk Kelompok Perlakuan	40
Tabel 4.6 Komposisi Diet Aterogenik dengan Bubuk Daun Katuk	40
Tabel 4.7 Perbandingan Energi dan Zat Gizi Berbagai Dosis	41
Tabel 4.8 Definisi Operasional	41
Tabel 5.1 Karakteristik Tikus	47
Tabel 5.2 Peningkatan Berat Badan Tikus	48
Tabel 5.3 Hasil Uji Statistik <i>Mann Whitney</i> Kadar Trigliserida Tikus	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangan Plak yang Dapat Menyumbat Pembuluh Darah	11
Gambar 2.2 Struktur Kimia Trigliserida	13
Gambar 2.3 Pencernaan, absorbs, transportasi dan metabolisme asam lemak	16
Gambar 2.4 Tanaman Katuk.....	23
Gambar 5.1 Grafik Rata-rata Kenaikan Berat Badan	48
Gambar 5.2 Grafik Rata-rata Asupan Pakan Tikus	49
Gambar 5.3 Grafik Rata-rata Asupan Energi Tikus	50
Gambar 5.4 Grafik Rata-rata Asupan Karbohidrat Tikus.....	51
Gambar 5.5 Grafik Rata-rata Asupan Lemak Tikus	52
Gambar 5.6 Grafik Rata-rata Asupan Bubuk Daun Katuk	53
Gambar 5.7 Grafik Rata-rata Kadar Trigliserida Tikus	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Randomisasi Tikus Percobaan	72
Lampiran 2 Diagram Alur Pembuatan Bubuk Daun Katuk	73
Lampiran 3 Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Normal	74
Lampiran 4 Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Aterogenik.....	75
Lampiran 5 Komposisi Bahan dan Energi Pakan Diet Normal Tikus.....	76
Lampiran 6 Komposisi Bahan dan Energi Pakan Diet Aterogenik Tikus	77
Lampiran 7 Komposisi Bahan dan Energi Diet Aterogenik dengan Substitusi Bubuk Daun Katuk.....	78
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistik	81
Lampiran 9 Dokumentasi Perawatan Hewan Coba.....	87
Lampiran 10 Data Hasil Pemeriksaan Trigliserida Serum.....	88

