

**EFEK FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU  
[*CAMELLIA SINENSIS* (L.)O.K.] PADA PENURUNAN  
NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH**



**LENNY LUCIANA  
2443008152**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2012**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Efek Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau [*Camellia sinensis* (L.) O.K.] pada Penurunan Nafsu Makan dan Berat Badan Tikus Putih** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 03 Agustus 2012



Lenny Luciana

2443008152

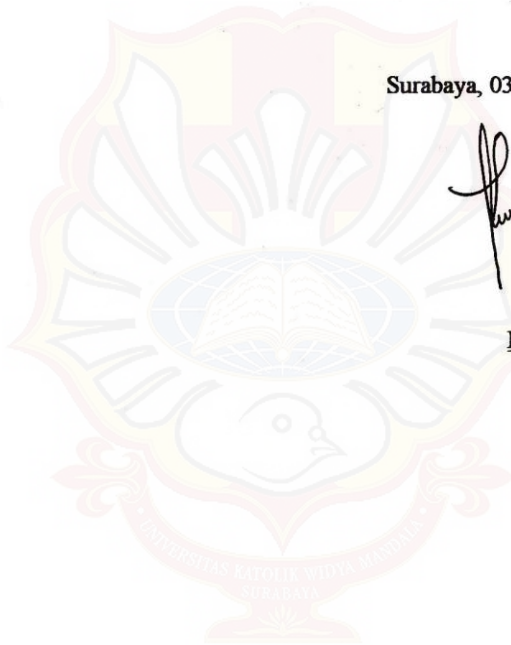
**Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh**

Surabaya, 03 Agustus 2012



**Lenny Luciana**

**2443008152**



**EFEK FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU  
[CAMELLIA SINENSIS (L.) O.K.] PADA PENURUNAN NAFSU  
MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH:**

**LENNY LUCIANA  
2443008152**

Telah disetujui pada tanggal 03 Agustus 2012 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M.S.  
NIK. 241. LB. 0351



Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt.  
NIK. 241.82.0090

## ABSTRAK

### EFEK FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU [*CAMELLIA SINENSIS* (L.) O.K.] PADA PENURUNAN NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH

Lenny Luciana  
2443008152

Telah dilakukan penelitian mengenai uji efek fraksi air ekstrak etanol daun teh hijau [*Camellia sinensis* (L.) O.K.] pada penurunan nafsu makan dan berat badan tikus putih. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek antiobesitas yang diamati dari jumlah makanan dan berat badan tikus putih. Dalam penelitian ini dibuat fraksi air ekstrak etanol daun teh hijau dengan pemberian dosis berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Tjundawan (2007). Penelitian ini menggunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur Wistar sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok yakni kelompok kontrol negatif, 3 kelompok perlakuan, dan kelompok pembanding. Kelompok K(-) sebagai kelompok kontrol yang diberi suspensi PGA 3% tanpa bahan aktif secara oral, kelompok F1, F2, F3 sebagai kelompok perlakuan yang diberi fraksi air ekstrak etanol daun teh hijau dengan dosis 2,0; 2,5; dan 3,0 g/kg BB secara oral, dan kelompok K(+) sebagai kelompok pembanding yang diberi orlistat dengan dosis 0,0108 g/kg BB secara oral. Jumlah makan dan berat badan ditimbang dan dicatat setiap hari. Perlakuan ini dilakukan selama 7 hari dan pengamatan data selama 15 hari. Perhitungan statistik dilakukan dengan uji anava. Hasil yang didapat, disimpulkan bahwa fraksi air ekstrak etanol daun teh hijau dosis 2,0; 2,5; dan 3,0 g/kg BB memiliki efek antiobesitas. Pada dosis 3,0 g/kg BB memiliki efek antiobesitas terbesar dengan penurunan berat yang hampir setara dengan efek antiobesitas orlistat. Perhitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis fraksi air ekstrak etanol daun teh hijau terhadap penurunan nafsu makan dan berat badan tikus putih.

**Kata-kata kunci:** daun teh hijau [*Camellia sinensis* (L.) O.K.], nafsu makan, berat badan, fraksi air ekstrak etanol, tikus putih, antiobesitas

## ABSTRACT

### EFFECT OF WATER FRACTION OF ETHANOL EXTRACT OF GREEN TEA LEAVES [*CAMELLIA SINENSIS* (L.) O.K.] TO DECREASE APPETITE AND WEIGHT OF MICE

Lenny Luciana  
2443008152

The effect of water fraction of ethanol extract of green tea leaf [*Camellia sinensis* (L.) O.K.] to decrease appetite and weight of mice had been done in this study. This study was aimed to examine the antiobesity effect observed from the amount of food and body weight of mice. In this water fraction was made and the dose administered was based on the study by Tjundawan (2007). In this study 25 male rats of Wistar strain (*Rattus norvegicus*) were used and divided into 5 groups (negative control group, 3 experimental groups and positive control group). Group K (-) as negative control group was given PGA 3% without active ingredient orally. Group F1, F2, F3 as the treatment group were given water fraction of ethanol extract of green tea leaves at a dose of 2.0, 2.5 and 3.0 g / kg BW orally, and group K (+) as positive control was given orlistat at a dose of 0.0108 g/kg BW orally. The amount of food consumed by each treated group were counted and their weight as well on alternate days. This treatment was conducted for seven days and observation for fifteen days. Statistic result was calculated using anova. It was concluded that the water fraction of ethanolic extract of green tea leaves at the dose of 2.0, 2.5, and 3.0 g/kg BW had antiobesity effect. At the dose of 3.0 g / kg BW had the greatest effect of antiobesity with a weight loss that was almost equivalent to the effect of antiobesity from orlistat. Correlation calculation showed that there was no linear correlation between the increased dose of ethanol extract of the water fraction of green tea leaves to decrease of appetite and mice weight.

**Key words:** green tea leaves [*Camellia sinensis* (L.) O.K.], appetite, body weight, water fraction of ethanol extract, white mice, antiobesity

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas pertolongan, penyertaan dan kasih-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“Efek Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau [*Camellia sinensis* (L.) O.K.] pada Penurunan Nafsu Makan dan Berat Badan Tikus”** ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, disampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M.S. dan Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan semangat hingga terselesaikan skripsi ini;
2. Stephanie Devi Artemisia, M.Si., Apt. dan Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt. selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk penyelesaian skripsi ini;
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
4. Martha Ervina, M.Si., Apt. dan Catherina Caroline, M.Si., Apt., selaku Dekan sekaligus Penasehat Akademik dan Sekretaris Fakultas Farmasi

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini;

5. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik selama menuntut ilmu di bangku kuliah;
6. Staf Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran, Staf Laboratorium Formulasi Bahan Alam, serta Staf Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan bantuan dalam pembuatan skripsi ini;
7. Pihak Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini;
8. Bu Tias, Bapak Samsul dan Bapak Anang selaku petugas laboratorium yang telah membantu dalam peminjaman alat.
9. Papa saya, Eddy Soen, dan mama saya, Kristianty Goentoro, yang telah memberikan bantuan moril maupun materil sehingga pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya ini dapat terselesaikan.
10. Stars Girls crew yang telah banyak membantu dan mendampingi sejak awal studi hingga selesainya skripsi ini.
11. Risky Ermantoro Salim, yang telah memberikan perhatian, bantuan moril, kasih sayang, dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
12. Semua teman-teman seangkatan 08, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini;
13. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini.



Demikian skripsi ini dipersembahkan bagi almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta memberikan sumbangan bagi dunia kefarmasiaan pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya.

Surabaya, 03 Agustus 2012



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB</b>	
1    PENDAHULUAN.....	1
2    TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1.    Tinjauan Tanaman Teh Hijau .....	6
2.2.    Tinjauan Tentang Simplisia .....	11
2.3.    Tinjauan Tentang Ekstraksi. ....	13
2.4.    Tinjauan Tentang Ekstrak.....	15
2.5.    Tinjauan Tentang Fraksinasi.....	15
2.6.    Tinjauan Tentang Kromatografi Lapis Tipis.....	17
2.7.    Tinjauan Tentang Tanin.....	18
2.8.    Tinjauan Tentang Hewan Coba.....	20
2.9.    Tinjauan Tentang Nafsu Makan.....	21
2.10.   Tinjauan Tentang Obesitas .....	24
2.11.   Tinjauan Tentang Obat Antiobesitas .....	34
2.12.   Tinjauan Tentang Orlistat .....	36
3    METODE PENELITIAN .....	38
3.1.    Bahan Penelitian .....	38
3.2.    Alat Penelitian.....	39

	Halaman
3.3.	Rancangan Penelitian ..... 39
3.4.	Variabel Penelitian ..... 40
3.5.	Metode Penelitian..... 40
3.6.	Skринing Fitokimia ..... 41
3.7.	Standarisasi Simplisia..... 42
3.8.	Pembuatan Ekstrak Daun Teh Hijau ..... 44
3.9.	Uji KLT untuk Golongan Senyawa Tanin ..... 45
3.10.	Pembuatan Fraksi Air Ekstrak Etanol..... 46
3.11.	Penentuan Dosis..... 46
3.12.	Pembuatan Sediaan Uji..... 47
3.13.	Rancangan Penelitian ..... 48
3.14.	Hipotesis Statistik..... 51
3.15.	Skema Kerja..... 52
3.16.	Teknik Analisis Data ..... 55
4	HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN ..... 56
4.1.	Analisis Data ..... 56
4.2.	Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi ..... 71
4.3.	Bahasan . ..... 76
5	SIMPULAN ..... 83
5.1.	Simpulan..... 83
5.2.	Alur Penelitian Selanjutnya ..... 83
	DAFTAR PUSTAKA ..... 84
	LAMPIRAN ..... 90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A SURAT SERTIFIKASI TIKUS PUTIH JANTAN .....	90
B HASIL PARAMETER SIMPLISIA.....	91
C PERHITUNGAN KONSENTRASI SUSPENSI FRAKSI AIR.....	95
D HASIL RERATA JUMLAH MAKANAN TIKUS TIAP KELOMPOK .....	96
E HASIL RERATA BERAT BADAN TIKUS TIAP KELOMPOK .....	98
F PENIMBANGAN JUMLAH MAKANAN TIKUS PUTIH SELAMA 15 HARI.....	100
G PENIMBANGAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH SELAMA 15 HARI.....	101
H PRINT OUT HASIL SPSS JUMLAH MAKANAN .....	102
I PRINT OUT HASIL SPSS BERAT BADAN .....	112
J TABEL UJI F.....	125
K TABEL KORELASI .....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Penentuan Ukuran Kerangka Tubuh.....	26
4.1. Pengamatan Organoleptis Serbuk Daun Teh Hijau .....	56
4.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Serbuk Daun Teh Hijau.....	58
4.3. Hasil Pengamatan Identifikasi Serbuk Daun Teh Hijau.....	58
4.4. Hasil Uji Mutu Simplisia .....	58
4.5. Hasil Pengamatan Skrining Fitokimia Serbuk Daun Teh Hijau .....	60
4.6. Hasil Perhitungan Harga Rf pada Pemeriksaan secara KLT dengan Pelarut Etil Asetat P : Metil Etil Keton P : Asam Format P : Air (50 : 30 : 10 : 10).....	61
4.7. Rangkuman Hasil Rerata dan SD Penelitian Efek Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau terhadap Jumlah Makanan (gram) Tikus Putih Selama 15 Hari.....	62
4.8. Hasil Uji Homogenitas Varians dengan Levene Test pada Jumlah Makanan Tikus Putih setelah Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau.....	63
4.9. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F pada Jumlah Makanan Tikus Putih setelah Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau .....	64
4.10. Hasil Uji HSD 5% Jumlah Makanan Tikus Putih Jantan pada Hari Ke-6.....	65
4.11. Hasil Uji HSD 5% Jumlah Makanan Tikus Putih Jantan pada Hari Ke-9.....	65
4.12. Rangkuman Hasil Uji HSD 5% Jumlah Makanan Tikus Putih .....	66
4.13. Rangkuman Hasil Rerata dan SD Penelitian Efek Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau terhadap Berat Badan (gram) Tikus Putih Selama 15 Hari ...	66

Tabel	Halaman
4.14. Hasil Uji Homogenitas Varians dengan Levene Test pada Berat Badan Tikus Putih setelah Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau.....	68
4.15. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F pada Berat Badan Tikus Putih setelah Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau.....	68
4.16. Hasil Uji HSD 5% Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-3.....	69
4.17. Hasil Uji HSD 5% Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-6.....	69
4.18. Hasil Uji HSD 5% Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-9.....	70
4.19. Rangkuman Hasil Uji HSD 5% Berat Badan Tikus Putih ....	70
4.20. Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Jumlah Makanan Tikus Putih.....	71
4.21. Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Berat Badan Tikus Putih .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman teh hijau [ <i>Camellia sinensis</i> (L.) O.K.].....	8
2.2. Penampang melintang daun teh hijau [ <i>Camellia sinensis</i> (L.) O.K.].....	10
2.3. Struktur kimia Corilangin .....	19
2.4. Struktur kimia Orlistat .....	36
3.1. Skema rancangan penelitian <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	39
3.2. Skema kerja pembuatan serbuk daun teh hijau .....	52
3.3. Skema kerja pembuatan ekstrak etanol daun teh hijau .....	52
3.4. Skema kerja pembuatan suspensi fraksi air ekstrak etanol daun teh hijau.....	53
3.5. Skema kerja pelaksanaan penelitian efek antiobesitas.....	54
4.1. Makroskopis serbuk daun teh hijau .....	56
4.2. Mikroskopis serbuk daun teh hijau dalam media kloralhidrat dengan perbesaran 10x15.....	57
4.3. Hasil pengamatan skrining fitokimia dari serbuk daun teh hijau.....	59
4.4. Hasil KLT ekstrak etanol dan fraksi air daun teh hijau dengan pelarut etil asetat P : metil etil keton P : asam format P : air (50 : 30 : 10 : 10).....	61
4.5. Grafik rerata jumlah makanan tikus dengan pengamatan selama 15 hari .....	63
4.6. Grafik rerata berat badan tikus dengan pengamatan selama 15 hari.....	67
4.7. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-0....	71
4.8. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-3....	72
4.9. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-6....	72

Gambar	Halaman
4.10. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-9....	72
4.11. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-12..	73
4.12. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-15..	73
4.13. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-0.....	74
4.14. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-3.....	74
4.15. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-6.....	75
4.16. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-9.....	75
4.17. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-12.....	75
4.18. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-15.....	76

