

**EFEK FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH
DELIMA (*PUNICA GRANATUM* L.) PADA PENURUNAN
NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH**



**VIANLITA EKA PUTRI
2443008129**

**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 Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*) 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, 3 Agustus 2012



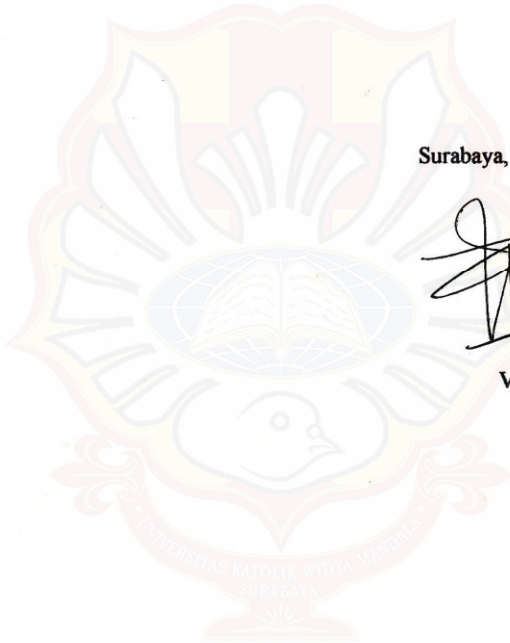
Vianlita Eka Putri
2443008129

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, 3 Agustus 2012



Vianlita Eka Putri
2443008129



**EFEK FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH DELIMA
(PUNICA GRANATUM L.) 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:
VIANLITA EKA PUTRI
2443008129

Telah disetujui pada tanggal 3 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 KULIT BUAH DELIMA (*PUNICA GRANATUM L.*) PADA PENURUNAN NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH

Vianlita Eka Putri

2443008129

Telah dilakukan penelitian mengenai efek fraksi air ekstrak etanol kulit buah delima (*Punica granatum L.*) terhadap nafsu makan dan berat badan tikus putih. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek antiobesitas dan nafsu makan fraksi tersebut dengan pengamatan terhadap jumlah makanan yang dimakan dan berat badan tikus putih. Dalam penelitian ini dibuat fraksi air ekstrak etanol kulit buah delima dengan pemberian dosis berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Christina (2000). Pada penelitian ini digunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur Wistar sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok (kelompok kontrol negatif, 3 kelompok perlakuan, dan kelompok pembanding). Kelompok kontrol negatif diberikan PGA 3% tanpa bahan aktif secara oral, tiga kelompok diberi fraksi air ekstrak etanol kulit buah delima dengan dosis 2; 2.5; dan 3 g/kg BB secara oral dan kelompok terakhir sebagai pembanding diberi orlistat dengan dosis 0,0108 g/kg BB secara oral. Setiap hewan coba ditimbang jumlah makanannya setiap hari dan berat badannya setiap 2 hari selama 14 hari. Perhitungan statistik dilakukan dengan uji anava rambang lugas yang dilanjutkan dengan uji HSD 5%. Hasil yang didapat, disimpulkan bahwa fraksi air ekstrak etanol kulit buah delima dosis 2; 2,5; dan 3 g/kg BB memiliki efek antiobesitas. Perhitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek antiobesitasnya dan juga penurunan nafsu makan.

Kata-kata kunci: kulit buah delima, *Punica granatum L.*, obesitas, nafsu makan, berat badan, fraksi air ekstrak etanol, tikus putih, antiobesitas

ABSTRACT

EFFECT OF WATER FRACTION OF ETHANOL EXTRACT OF POMEGRANATE PERICARPIUM (*PUNICA GRANATUM L.*) TO DECREASE APPETITE AND WEIGHT OF MICE

Vianlita Eka Putri

2443008129

The effect of water fraction of ethanol extract of pomegranate pericarpium (*Punica granatum L.*) 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 research water fraction was made, and the dose administered was based on the study by Christina (2000). In this study 25 male rats of wistar strain (*Rattus norvegicus*) were used 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 pomegranate pericarpium 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. This treatment was conducted for seven days and observation for fourteen days. The amount of food was measured every day and body weight was measured once in two days. Statistic result was calculated using anava and continued with HSD 5% (High Significancy Difference). It was concluded that the water fraction of ethanolic extract of pomegranate pericarpium at the dose of 2.0; 2.5; and 3 g/kg BW had antiobesity effect. Correlation calculation showed that there was no linear correlation between the increased dose of ethanol extract of the water fraction of pomegranate pericarpium to decrease of appetite and mice weight.

Key words: pomegranate pericarpium, *Punica granatum L.*, obesity, appetite, body weight, water fraction of ethanol extract, white mice, antiobesity

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat rahmat yang dikaruniakan Tuhan Yang Maha Esa sehingga skripsi yang berjudul **“Efek Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*) Pada Penurunan Nafsu Makan Dan Berat Badan Tikus Putih“** sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan kerjasama dari pihak lain, maka pada kesempatan ini saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan 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. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, M.S., Apt., selaku tim penguji dan Stephanie Devi Artemisia, M.Si., Apt., selaku tim penguji sekaligus Penasehat Akademik 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 dan Sekretaris Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini;

5. 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;
6. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik selama menuntut ilmu di bangku kuliah;
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, Soegiarto, Mama saya, Indriyani, adik-adik saya dan semua keluarga tercinta yang telah mendoakan dan memberi dukungan moril maupun materil serta semangat selama kuliah hingga dapat menyelesaikan skripsi ini;
10. Lenny Luciana, Febriani dan Serafin selaku partner dalam penyusunan naskah skripsi ini;
11. Semua teman-teman seangkatan '08, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini;
12. 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.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 3 Agustus 2012

Vianlita Eka Putri



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB	
1 PENDAHULUAN	1
2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Umum Tanaman	6
2.2. Tinjauan Tentang Simplisia	11
2.3. Tinjauan Tentang Ekstraksi	13
2.4. Tinjauan Tentang Ekstrak	15
2.5. Tinjauan Tentang Standarisasi Ekstrak	16
2.6. Tinjauan Tentang Fraksinasi	18
2.7. Tinjauan Tentang Tanin	19
2.8. Tinjauan Tentang Tikus Putih	21
2.9. Tinjauan Tentang Nafsu Makan	21
2.10. Tinjauan Tentang Obesitas	24
2.11. Orlistat Sebagai Antiobesitas	30
2.12. Cara untuk Menilai Berat Badan	31
3 METODE PENELITIAN	35
3.1. Bahan Penelitian	35
3.2. Alat Penelitian	36

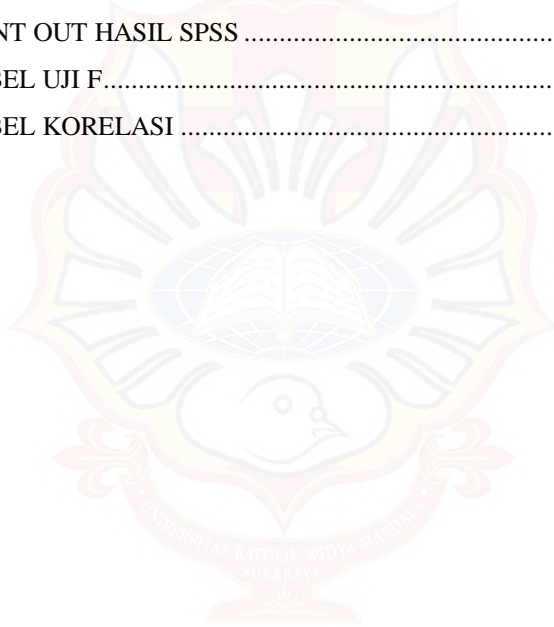
	Halaman	
3.3.	Rancangan Penelitian.....	37
3.4.	Variabel Penelitian.....	38
3.5.	Metode Penelitian	38
3.6.	Penetapan Syarat Simplisia	41
3.7.	Pembuatan Ekstrak	43
3.8.	Pembuatan Fraksi Air Ekstrak Etanol	44
3.9.	Penentuan Dosis	45
3.10.	Pembuatan Sediaan Uji	46
3.11.	Tahapan Kerja	47
3.12.	Hipotesis Statistik.....	49
3.13.	Skema Kerja.....	50
3.14.	Teknik Analisis Data	53
4	HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	55
4.1.	Analisis Data	55
4.2.	Data Hasil Pengamatan Penelitian Efek Fraksi Kulit Buah Delima terhadap Jumlah Makanan yang Dimakan Selama Pemberian Selama 7 hari dan Setelah Pemberian Selama 7 hari	62
4.3.	Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi.....	70
4.4.	Data Hasil Pengamatan Penelitian Efek Fraksi Kulit Buah Delima terhadap Berat Badan Selama Pemberian Selama 7 hari dan Setelah Pemberian Selama 7 hari.....	73
4.5.	Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi.....	81
4.6.	Bahasan	84
5	SIMPULAN	93
5.1.	Simpulan	93
5.2.	Alur Penelitian Selanjutnya	93

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	100



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A SURAT DETERMINASI TANAMAN	100
B SURAT SERTIFIKASI TIKUS PUTIH JANTAN	101
C HASIL PARAMETER SIMPLISIA.....	102
D PERHITUNGAN KONSENTRASI SUSPENSI FRAKSI AIR.....	105
E PRINT OUT HASIL SPSS	106
G TABEL UJI F.....	138
H TABEL KORELASI	140

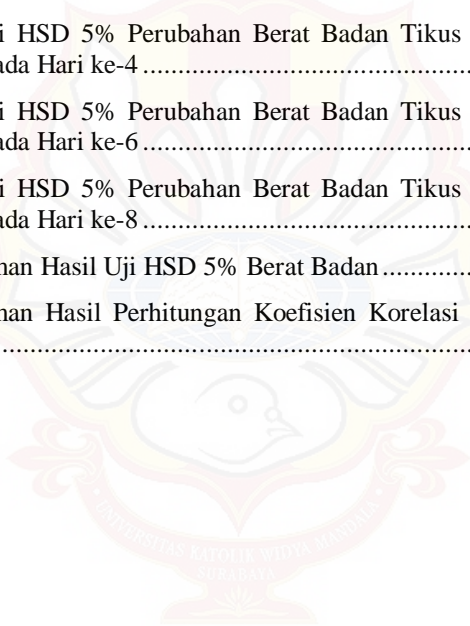


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Penentuan Ukuran Kerangka Tubuh.....	33
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Kulit Buah Delima	55
4.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Kulit Buah Delima	57
4.3. Hasil Pemeriksaan Organoleptis, Uji Identifikasi, Susut Pengerinan, Kadar Abu, Kadar Air, Kadar Sari Larut Etanol dan Randemen Ekstrak	58
4.4. Hasil Pengamatan Skrining Fitokimia Serbuk Kulit Buah Delima	59
4.5. 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
4.6. Hasil Penimbangan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Kelompok Kontrol Negatif PGA 3% b/v secara Oral	62
4.7. Hasil Penimbangan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Kelompok F ₁ dengan Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima dengan Konsentrasi 20% b/v secara Oral.....	62
4.8. Hasil Penimbangan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Kelompok F ₂ dengan Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima dengan Konsentrasi 25% b/v secara Oral.....	63
4.9. Hasil Penimbangan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Kelompok F ₃ Dengan Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima dengan Konsentrasi 30% b/v secara Oral.....	63
4.10. Hasil Penimbangan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Kelompok (P) Kontrol Positif Orlistat Dosis 0,0108 g/kg BB secara Oral	64
4.11. Rangkuman Rerata Penimbangan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Tiap Kelompok	64

Tabel	Halaman
4.12. Hasil Uji Homogenitas Varians dengan Levene Test	65
4.13. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F pada Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Setelah Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima.....	66
4.14. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-2.....	67
4.15. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-4.....	67
4.16. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-6.....	68
4.17. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-8.....	68
4.18. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Jumlah Makanan yang Dimakan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-12.....	69
4.19. Rangkuman Hasil Uji HSD 5% Jumlah Makanan yang Dimakan	69
4.20. Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Jumlah Makanan yang Dimakan	70
4.21. Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus Putih Kelompok Kontrol Negatif PGA 3% b/v secara Oral.....	73
4.22. Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus Putih Kelompok F ₁ dengan Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima dengan Konsentrasi 20% b/v secara Oral....	74
4.23. Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus Putih Kelompok F ₂ dengan Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima dengan Konsentrasi 25% b/v secara Oral....	74
4.24. Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus Putih Kelompok F ₃ dengan Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima dengan Konsentrasi 30% b/v secara Oral....	75
4.25. Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus Putih Kelompok (P) Kontrol Positif Orlistat Dosis 0,0108 g/kg BB Secara Oral.....	75

Tabel	Halaman
4.26. Rangkuman Rerata Penimbangan Berat Badan Tikus Putih Tiap Kelompok.....	76
4.27. Hasil Uji Homogenitas Varians dengan Levene Test	77
4.28. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F pada Penurunan Berat Badan Tikus Putih Setelah Pemberian Fraksi Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima	77
4.29. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-2	78
4.30. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-4	79
4.31. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-6	79
4.32. Hasil Uji HSD 5% Perubahan Berat Badan Tikus Putih Jantan pada Hari ke-8	80
4.33. Rangkuman Hasil Uji HSD 5% Berat Badan	80
4.34. Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Berat Badan.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman delima (<i>Punica granatum</i> L.).....	7
2.2. Penampang melintang kulit buah delima (<i>Punica granatum</i> L.).....	10
2.3. Struktur kimia Corilangin	19
2.4. Struktur kimia Orlistat	30
3.1. Hewan coba tikus putih jantan galur Wistar.....	36
3.2. Skema rancangan penelitian <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	37
3.3. Pemberian secara oral.....	48
3.4. Preparasi awal kulit buah delima.....	50
3.5. Skema kerja pembuatan ekstrak kulit buah delima.....	50
3.6. Skema kerja pembuatan suspensi fraksi air ekstrak etanol kulit buah delima.....	51
3.7. Skema kerja pelaksanaan penelitian efek antiobesitas.....	52
4.1. Makroskopis kulit buah delima	55
4.2. Mikroskopis kulit buah delima dalam air dengan perbesaran 10x15.....	56
4.3. Hasil pengamatan skrining fitokimia serbuk kulit buah delima	59
4.4. Hasil KLT fraksi dan ekstrak etanol kulit buah delima dengan pelarut etil asetat P : metil etil keton P : asam format P : air (50 : 30 : 10 : 10).....	60
4.5. Grafik hubungan antara jumlah makanan yang dimakan tikus putih terhadap hari	65
4.6. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-0.	70
4.7. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-2.	71
4.8. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-4.	71

Gambar	Halaman
4.9. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-6.	71
4.10. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-8.	72
4.11. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-10	72
4.12. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-12	72
4.13. Grafik koefisien korelasi jumlah makanan pada hari ke-14	73
4.14. Grafik hubungan antara berat badan tikus putih terhadap hari	76
4.15. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-0.....	81
4.16. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-2.....	82
4.17. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-4.....	82
4.18. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-6.....	82
4.19. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-8.....	83
4.20. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-10.....	83
4.21. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-12.....	83
4.22. Grafik koefisien korelasi berat badan pada hari ke-14.....	84

