

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH
(*PIPER CROCATUM* LINN.) TERHADAP PENURUNAN
BERAT BADAN TIKUS PUTIH JANTAN**



**CLAUDIA FEBE RHEMALIA
2443010152**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2014**

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*PIPER
CROCATUM* LINN.) TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN
TIKUS PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

CLAUDIA FEBE RHEMALIA

2443010152

Telah disetujui pada tanggal 15 Januari 2014 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS.

NIK. 241.LB.0351

Pembimbing II,



Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt.

NIK. 241.03.0558

Mengetahui,
Ketua Penguji



Wahyu D. Tamayanti, S.Si., M.Sc., Apt.

NIK. 241.04.0574

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Linn.) Terhadap Penurunan Berat Badan Tikus Putih Jantan** 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, 15 Januari 2014



Claudia Febe Rhemalia
2443010152

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, 15 Januari 2014



Claudia Febe Rhemalia

2443010152

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*PIPER CROCATUM* LINN.) TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH JANTAN

Claudia Febe Rhemalia
2443010152

Telah dilakukan penelitian mengenai uji efek antiobesitas ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Linn.) pada tikus putih jantan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya efek antiobesitas pada ekstrak etanol daun sirih merah. Hewan percobaan yang digunakan adalah tikus putih jantan sebanyak 25 ekor yang dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu 3 kelompok perlakuan yang diberi suspensi ekstrak etanol daun sirih merah dengan dosis 0,5; 1,0; dan 1,5 g/KgBB, serta kelompok kontrol positif yang diberi suspensi orlistat 10,8 mg/kgBB, dan kelompok kontrol negatif yang diberi suspensi PGA 3%. Masing-masing kelompok diberikan perlakuan per oral dengan volume pemberian 1 ml/100gBB. Pengamatan berat badan dan sisa pakan dilakukan selama 7 hari berturut-turut pada jam yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah dengan dosis 1,0 dan 1,5 g/kgBB memiliki kecenderungan untuk dapat menekan peningkatan berat badan dan menurunkan nafsu makan hewan coba. Peningkatan dosis ekstrak etanol daun sirih merah memiliki korelasi yang linier dengan efek penekanan peningkatan berat badan dan penurunan nafsu makan pada hewan coba.

Kata-kata kunci : daun sirih merah, antiobesitas, penurunan berat badan, ekstrak etanol, tikus putih jantan

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOLIC EXTRACT OF RED BETLE (*PIPER CROCATUM* LINN.) LEAVES IN DECREASING BODY WEIGHT OF MALE ALBINO RATS

Claudia Febe Rhemalia
2443010152

Antiobesity effect of ethanolic extract of red betle leaf (*Piper crocatum* Linn.) in albino rats was studied. This research was aimed to evaluate the antiobesity potential of ethanolic extract of red betle leaf. Twenty five albino rats were divided into 5 groups. Three groups were treatment groups which given the red betle leaf extract with the dose of 0.5; 1.0; and 1.5 g/kg BW. The positive control group was administered with orlistat suspension of dose 10.8 mg/kg BW. The negative control group was given 3% of PGA suspension. Each group was given 1 ml/100g BW orally. The body weight and food intake were measured for 7 days. The results showed that the ethanol extract of red betle leaf with a dose of 1.0 and 1.5 g / kg BW suppressed weight gain and decreased appetite of experimental animals. There was a linier correlation between dose and effect of suppressed weight gain and decreased appetite in experimental animals.

Keywords : red betle leaf, antiobesity, body weight decreased, extract ethanol, male albino rats

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat rahmat yang dikaruniakan Tuhan Yang Maha Esa sehingga skripsi dengan judul **Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Linn.) Terhadap Penurunan Berat Badan Tikus Putih Jantan** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
2. Martha Ervina, M.Si., Apt selaku Dekan dan Sumi Wijaya., S.Si., Ph.D., Apt selaku Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini;
3. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M.S. dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt.selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan semangat hingga terselesaikan skripsi ini;
4. Wahyu D. Tamayanti, S.Si., M.Sc., Apt. dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk penyelesaian skripsi ini;

5. Stephanie D.A.,M.Si., Apt. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bantuan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
6. Staf Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran, Staf Laboratorium Botani, Staf Laboratorium Fitokimia-Farmakognosi serta Staf Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan bantuan dalam pembuatan skripsi ini;
7. Seluruh dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik selama menuntut ilmu di bangku perkuliahan;
8. Orang tua penulis, papa Kuswanto (alm.) dan mama Sujiati, adik Katherine Nozaria, tante Ruthana, serta Sadrah Priyo Pamungkas yang telah mendoakan dan memberi dukungan moril maupun materil serta semangat selama kuliah hingga dapat menyelesaikan skripsi ini;
9. Semua teman-teman di Fakultas Farmasi, teristimewa angkatan 2010, Cantate Domino, serta untuk sahabat-sahabat (Gening dan warga Dinoyo Tengah 32, Wise, Della, Hasnyah, Maulana, Priska, Fitri, Rizky, Kristalia, dan Rahajeng) terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan, maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 15 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan tentang Tanaman.....	7
2.2. Tinjauan tentang Simplisia.....	10
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi.....	11
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....	13
2.5. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis (KLT)....	16
2.6. Tinjauan tentang Flavonoid.....	18
2.7. Tinjauan tentang Hewan Coba	20
2.8. Metabolisme Lemak dan Lipase Pankreas	21
2.9. Tinjauan tentang Obesitas	23
2.10. Obat-obatan Antiobesitas	25
2.11. Orlistat.....	26
3 METODE PENELITIAN	28
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	28
3.2. Hewan Coba	29
3.3. Metode Penelitian.....	30

3.4	Prosedur Penelitian.....	31
3.5	Pembuatan Sediaan Uji	36
3.6.	Perlakuan terhadap Hewan Coba	38
3.7.	Teknik Analisis Data.....	40
3.8	Hipotesis Statistik.....	41
3.9	Skema Kerja.....	43
4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1.	Pengamatan terhadap Daun Sirih Merah Segar	45
4.2.	Uji Standarisasi Serbuk Kering Daun Sirih Merah ...	47
4.3.	Hasil Pengamatan Kromatografi Lapis Tipis Daun Sirih Merah.....	50
4.4.	Data Hasil Pengamatan Penelitian.....	51
4.5.	Pembahasan.....	60
5	KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2.	Alur Penelitian Selanjutnya	66
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

4.1.	Hasil pengamatan makroskopis daun sirih merah.	45
4.2.	Pengamatan organoleptis serbuk daun sirih merah.....	47
4.3.	Hasil pengamatan skrining fitokimia serbuk daun sirih merah.....	48
4.4.	Pengamatan organoleptis ekstrak etanol daun sirih merah....	48
4.5.	Hasil uji mutu serbuk.....	49
4.6.	Hasil uji mutu ekstrak.....	49
4.7.	Harga Rf KLT flavonoid daun sirih merah.....	50
4.8.	Rangkuman rerata hasil penimbangan berat badan tikus putih jantan (dalam gram) selama pemberian perlakuan	51
4.9.	Uji homogenitas varians dengan <i>Levene Test</i>	52
4.10.	Rangkuman rerata persen perubahan berat badan (%) tiap kelompok.....	53
4.11.	Uji anova <i>one way</i> terhadap persen perubahan berat badan...	54
4.12.	Rangkuman rerata sisa pakan tikus putih jantan (dalam g) selama pemberian perlakuan.....	55
4.13.	Uji homogenitas varians dengan <i>Levene Test</i>	56
4.14.	Rangkuman rerata persen perubahan sisa pakan (%) tiap kelompok.....	57
4.15.	Uji anova <i>one way</i> terhadap persen perubahan sisa pakan.....	58
4.16.	Rangkuman hasil perhitungan koefisien korelasi.....	58

DAFTAR GAMBAR

2.1.	Daun sirih merah	7
2.2.	Struktur umum flavonoid	18
2.3.	Gambar struktur flavonoid aglikon.....	18
2.4.	Hidrolisis trigliserida	22
2.5.	Struktur kimia orlistat.....	26
3.1.	Rancangan penelitian.....	30
3.2.	Skema kerja pembuatan ekstrak etanol daun sirih merah.....	43
3.3.	Skema penelitian ekstrak etanol daun sirih merah.....	44
4.1.	Makroskopis daun sirih merah	45
4.2.	Penampang melintang daun sirih merah.....	46
4.3.	Penampang membujur daun sirih merah	46
4.4.	Penampang membujur daun sirih merah (Stomata).....	47
4.5.	Hasil KLT flavonoid daun sirih merah.....	50
4.6.	Grafik rerata persen perubahan berat badan tiap kelompok...	53
4.7.	Grafik rerata persen perubahan sisa pakan tiap kelompok....	57
4.8.	Grafik koefisien korelasi antara dosis dan persen perubahan berat badan.....	58
4.9.	Grafik koefisien korelasi antara dosis dan persen perubahan sisa pakan.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

A. Hasil Determinasi Tanaman	72
B. Sertifikat Hewan Coba	73
C. Hasil Parameter Standarisasi Simplisia	74
D. Diagram Persen Perubahan Berat Badan Dan Sisa Pakan Hewan Coba.....	75
E. <i>Print Out</i> Hasil SPSS	76
F. Tabel Uji F	78
G. Tabel Korelasi	81