

**UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN SANGITAN
(*SAMBUCUS JAVANICA* REINW.) PADA TIKUS PUTIH
JANTAN**



**STEFANI THERESIA
2443006013**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2010

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul **Uji Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sangitan (*Sambucus javanica* Reinw.) Pada Tikus Putih Jantan** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 03 Juli 2010



Stefani Theresia
2443006013

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

Surabaya, 03 Juli 2010



Stefani Theresia
2443006013



**UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN SANGITAN
(*SAMBUCUS JAVANICA* REINW.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

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

OLEH :

**STEFANI THERESIA
2443006013**

Telah disetujui pada tanggal 03 Juli 2010 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I

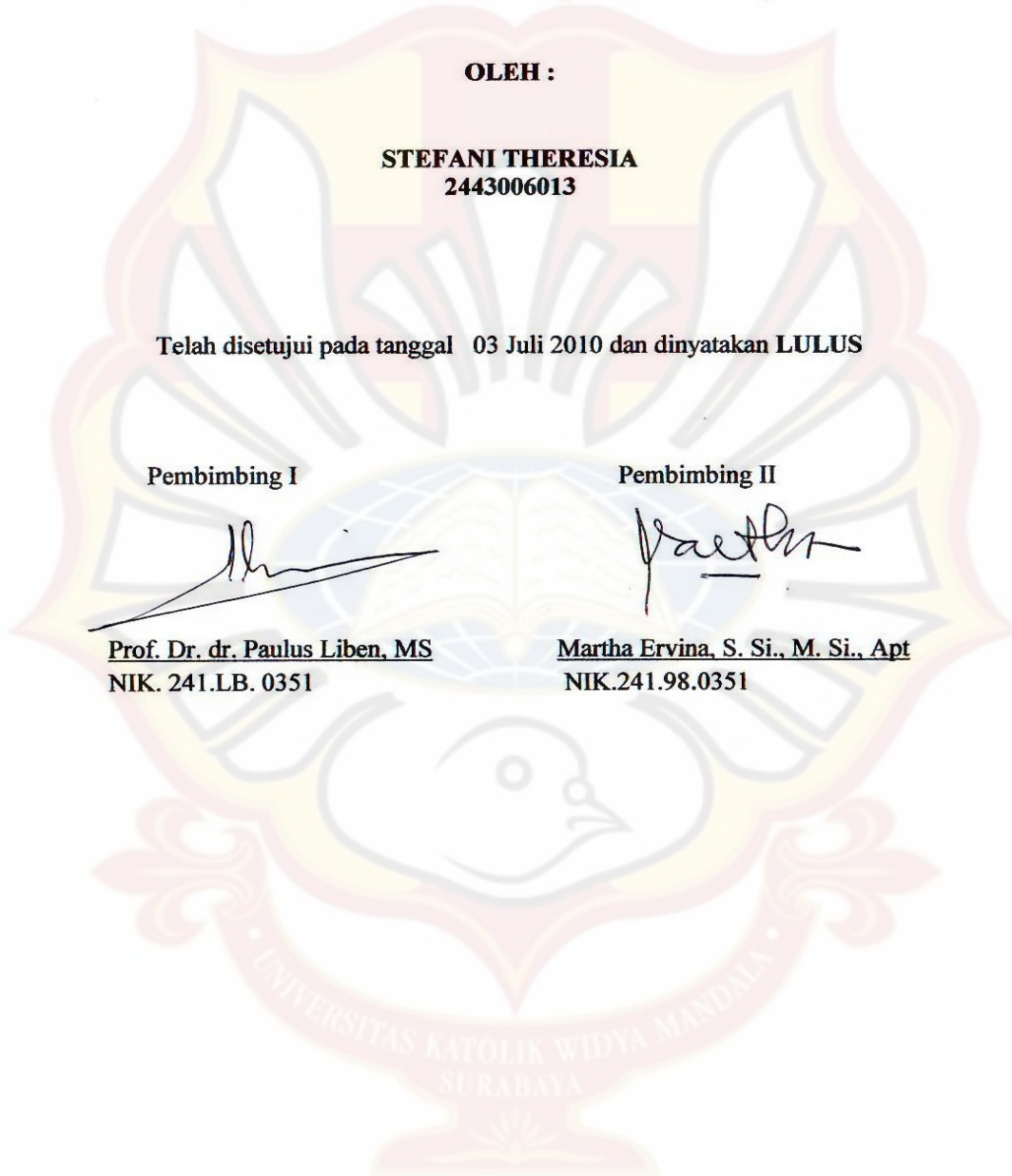


Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS
NIK. 241.LB. 0351

Pembimbing II



Martha Ervina, S. Si., M. Si., Apt
NIK.241.98.0351



ABSTRAK

UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN SANGITAN (*SAMBUCUS JAVANICA* REINW.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Stefani Theresia
2443006013

Telah dilakukan penelitian mengenai uji efek antiinflamasi akut ekstrak daun sangitan (*Sambucus javanica* Reinw.) pada tikus putih dengan menggunakan metode pengukuran radang telapak kaki tikus dengan induksi karagenan dan metode menggunakan perhitungan jumlah leukosit tikus putih. Hewan coba yang digunakan dibagi dalam lima kelompok, masing-masing terdiri dari lima ekor tikus putih. Ekstrak daun sangitan (*Sambucus javanica* Reinw.) diberikan pada kelompok perlakuan per oral dalam bentuk suspensi dengan larutan PGA 3% b/v dengan dosis 1,0; 1,5; 2,0g/kgBB dengan volum pemberian 1 ml/100 kgBB, kelompok kontrol hanya diberikan larutan PGA 3% b/v dan kelompok pembanding diberikan suspensi fenilbutazon 9 mg/kgBB dalam larutan PGA 3% b/v dengan volum dan rute pemberian yang sama. Setelah 60 menit pemberian ekstrak, telapak kaki belakang tikus disuntik dengan larutan karagenan 1% b/v sebanyak 0,1 ml secara sub kutan. Parameter yang diamati adalah volum radang telapak kaki tikus yang diukur dengan *plethysmometer* dan perhitungan leukosit dengan *hemositometer Neubauer* pada jam ke-0, 2, 4, 6, 8. Hasil analisis dengan anava rambang lugas menunjukkan bahwa ekstrak daun sangitan pada dosis 1,0; 1,5; 2,0g/kgBB mempunyai efek antiinflamasi, serta tidak ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun sangitan dengan peningkatan efek antiinflamasi.

Kata-kata kunci : antiinflamasi; *Sambucus javanica* REINW.; karagenan; leukosit

ABSTRACT

ANTIINFLAMMATORY TEST ETHANOLIC EXTRACT OF SAMBUCUS JAVANICA REINW. LEAVES IN MALE ALBINO RATS

Stefani Theresia
2443006013

A research has been carried out to study the antiinflammatory effect of *Sambucus javanica* REINW. leaves in albino rats using carrageenan-induced hind paw edema and leucocyte counting test. The animals were grouped into five groups which consisted of five rats, respectively. A suspension of *Sambucus javanica* Reinw. leaves extract in PGA 3% w/v solution was administered orally to three groups at a volume of 1 ml/100 kg bw and at dosage of 1.0; 1.5; 2.0 g/kg bw. The control group was given PGA 3% w/v suspension and the standard group received phenylbutazone suspension at dose of 9 mg/kg bw in PGA 3% w/v suspension both by the same volume and route of administration. Edema was induced by subkutan injection of 0,1 ml of 3% w/v carrageenan solution to the right hind paw 60 minute after administered the extract. Parameter observed was the edema volume that measured with *plethysmometer* and the leucocyte counting test at time 0, 2, 4, 6, 8 hours. The result of statistical analysis using anova showed that *Sambucus javanica* Reinw. in dosage of 1.0; 1.5; 2.0g/kg bw possessed antiinflammatory effect and there was no correlation between the increased dose and the increased antiinflammatory effect of *Sambucus javanica* Reinw. leaves extract.

Key words : antiinflammatory; *Sambucus javanica* REINW.; carrageenan; leucocyte

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulisan skripsi yang berjudul “Uji Antiinflamasi Ekstrak Daun Sangitan (*Sambucus javanica* REINW.) pada Tikus Putih Jantan” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik secara moral, spiritual dan material dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS dan Martha Ervina, S. Si., M. Si., Apt selaku pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan nasehat serta meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya selama penulisan skripsi ini.
2. Dr. dr. Endang Retnowati , MS., Sp.PK., dan Dra. Sri Harti S., Apt. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana yang telah disediakan.
4. Martha Ervina, S. Si., M. Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi beserta segenap staf dan seluruh karyawan yang telah banyak membantu selama 4 tahun masa studi.
5. Lannie Hadisoewigno. S. Si., Apt selaku wali studi yang telah membimbing dan memberi saran-saran serta nasehat yang sangat berarti selama 4 tahun masa perkuliahan sebagai mahasiswi Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

6. Kepala Laboratorium dari Laboratorium Formulasi Bahan Alam, Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran dan Laboratorium Kimia Klinik yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di laboratorium tersebut.
7. Seluruh dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmunya.
8. Bapak dan Ibu laboran Fakultas Farmasi yang telah banyak membantu kelancaran selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
9. Papa, Mama, Emak, Sherly S, Steven. V. H dan Stefanus. A. H yang telah banyak memberikan bantuan moral, spiritual dan material dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
10. Teman-teman angkatan 2006 dan 2004: Anastasia I.P, Melinda P.S, Ruth, Desy, Thelma, Gracia, Roy yang selalu bersama dan saling memberikan dukungan selama penyusunan skripsi dan menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
11. Teman-teman mahasiswa dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Juni 2010

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB	
1 PENDAHULUAN	1
2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tinjauan tentang Sangitan.....	3
2.2. Tinjauan tentang Simplisia	5
2.3. Definisi Ekstrak	5
2.4. Parameter Ekstrak	7
2.5. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	7
2.6. Tinjauan tentang Tikus Putih	7
2.7. Tinjauan tentang Inflamasi	8
2.8. Tinjauan tentang Obat Antiinflamasi	10
2.9. Fenilbutazon Sebagai Antiinflamasi	13
2.10. Tinjauan Metode Pengukuran Inflamasi.....	14
3 METODE PENELITIAN	17
3.1. Bahan Penelitian	17
3.2. Hewan Coba	17
3.3. Alat–Alat dan Bahan Penelitian	18
3.4. Metode Penelitian	18
3.5. Tahapan Kerja.....	24

BAB		Halaman
	3.6. Hipotesis Statistik	25
	3.7. Variabel Penelitian	26
	3.8. Teknik Analisis Data.....	26
	3.9. Skema Kerja.....	28
4	HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN	30
	4.1. Analisis Data	30
	4.2. Hasil Pengamatan.....	35
	4.3. Hasil Perhitungan Nilai F	40
	4.4. Hasil Perhitungan Nilai HSD	41
	4.5. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi	42
	4.6. Bahasan.....	44
5	SIMPULAN.....	47
	5.1. Simpulan	47
	5.2. Alur Penelitian Selanjutnya	47
	DAFTAR PUSTAKA	48
	LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A PERHITUNGAN SUSUT PENGERINGAN DAN KADAR ABU SERBUK	50
B PERHITUNGAN KADAR ABU EKSTRAK, KADAR SARI EKSTRAK YANG LARUT DALAM ETANOL, DAN RANDEMEN EKSTRAK	51
C PERHITUNGAN HARGA RF PADA PEMERIKSAAN SECARA KLT	53
D PERHITUNGAN ANAVA VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH PADA JAM KE-0	54
E PERHITUNGAN ANAVA VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH PADA JAM KE-2	56
F PERHITUNGAN ANAVA VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH PADA JAM KE-4	58
G PERHITUNGAN ANAVA VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH PADA JAM KE-6	60
H PERHITUNGAN ANAVA VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH PADA JAM KE-8	62
I PERHITUNGAN ANAVA LEUKOSIT TIKUS PUTIH PADA JAM KE-0	64
J PERHITUNGAN ANAVA LEUKOSIT TIKUS PUTIH PADA JAM KE-2	66
K PERHITUNGAN ANAVA LEUKOSIT TIKUS PUTIH PADA JAM KE-4	68
L PERHITUNGAN ANAVA LEUKOSIT TIKUS PUTIH PADA JAM KE-6	70

Lampiran	Halaman
M PERHITUNGAN ANAVA LEUKOSIT TIKUS PUTIH PADA JAM KE-8	72
N PERHITUNGAN KONFERSI VOLUME KAKI TIKUS PUTIH	74
O TABEL DISTRIBUSI F	77
P TABEL KOEFISIEN KORELASI R	78
Q SURAT DETERMINASI TUMBUHAN SANGITAN.....	79



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rangkuman Rumus Anava Rambang Lugas	26
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Sangitan.....	30
4.2. Hasil Pemeriksaan Organoleptik Serbuk Daun Sangitan.....	32
4.3. Hasil Penetapan Susut Pengeringan dan Kadar Abu Serbuk Daun Sangitan.	32
4.4. Hasil Penetapan Kadar Abu, Kadar Sari yang Larut dalam Etanol dan Randemen Ekstrak Daun Sangitan	32
4.5. Hasil Skrining Fitokimia	32
4.6. Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Daun Sangitan.....	33
4.7. Hasil Pengamatan KLT Saponin Ekstrak Daun Sangitan.....	34
4.8. Hasil Pengukuran Volume Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Larutan PGA 3% b/v Per Oral.....	35
4.9. Hasil Pengukuran Volume Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Suspensi Fenilbutazon 9 mg/kgBB (0,09% b/v) Per Oral.....	35
4.10. Hasil Pengukuran Volume Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Suspensi EkstrakDaun Sangitan 1,0 g/kgBB (10% b/v) Per Oral	35
4.11. Hasil Pengukuran Volume Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Suspensi Ekstrak Daun Sangitan 1,5 g/kgBB (15% b/v) Per Oral	36
4.12. Hasil Pengukuran Volume Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Suspensi Ekstrak Daun Sangitan 2,0 g/kgBB (20% b/v) Per Oral	36

4.13. Persentase Radang Rerata Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Larutan PGA3% b/v, Ekstrak Daun Sangitan 1,0 g/kgBB; 1,5 g/kgBB; 2,0 g/kgBB, dan Fenilbutazon 9 mg/kgBB Per Oral	37
4.14. Persentase Inhibisi Radang Rerata Telapak Kaki Tikus Putih yang diberi Ekstrak Daun Sangitan 1,0 g/kgBB; 1,5 g/kgBB; dan 2,0 g/kgBB dan Fenilbutazon 9mg/kgBB Per Oral.....	37
4.15. Hasil Perhitungan Leukosit pada Tikus Putih yang Diberi Suspensi PGA 3% Per Oral.	38
4.16. Hasil Perhitungan Leukosit pada Tikus Putih yang Diberi Suspensi Ekstrak Daun Sangitan 10% b/v (1,0 g/kgBB).....	38
4.17. Hasil Perhitungan Leukosit pada Tikus Putih yang Diberi Suspensi Ekstrak Daun Sangitan 15% b/v (1,5 g/kgBB).....	39
4.18. Hasil Perhitungan Leukosit pada Tikus Putih yang Diberi Suspensi Ekstrak Daun Sangitan 20% b/v (2,0 g/kgBB).....	39
4.19. Hasil Perhitungan Leukosit pada Tikus Putih yang Diberi Suspensi Fenilbutazon 0,09% b/v (9 mg/kgBB).....	39
4.20. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F	40
4.21. Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-4	41
4.22. Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-6.....	41
4.23. Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-8	42
4.24. Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tumbuhan sangitan	4
2.2. Skema penggolongan obat antiinflamasi nonsteroid	12
2.3. Skema biosintesis prostaglandin	13
3.1. Hewan coba tikus putih galur Wistar.....	17
3.2. (a) <i>Plethysmometer</i> , (b) Pipet thoma, (c) <i>Hemositometer neubauer</i>	18
4.1. Makroskopis daun sangitan	30
4.2. Penampang melintang daun sangitan dalam media kloralhidrat pada perbesaran 5×15.	31
4.3. Irisan epidermis bawah dengan stomata tipe <i>anomositik</i> dalam media air pada perbesaran 5×15	31
4.4. Pengamatan noda flavonoid.....	33
4.5. Pengamatan noda saponin	34
4.6. Histogram volume telapak kaki tikus putih yang diberi larutan PGA 3% b/v, suspensi ekstrak daun sangitan 1,0g/kgBB; 1,5g/kgBB; 2,0g/kgBB dan feilbutazone 9mg/kgBB per oral terhadap waktu pengukuran volume kaki tikus	36
4.7. Grafik persen radang rerata terhadap waktu pengukuran volume telapak kaki tikus putih.....	37
4.8. Grafik persen inhibisi radang rerata terhadap waktu pengukuran volume telapak kaki tikus putih	38

Gambar	Halaman
4.9. Histogram jumlah leukosit darah tikus putih yang diberi larutan PGA 3% b/v, suspensi ekstrak daun sangitan 1,0g/kgBB; 1,5g/kgBB; 2,0g/kgBB dan feilbutazone 9mg/kgBB per oral terhadap waktu perhitungan leukosit tikus putih.....	40
4.10. Grafik korelasi antara dosis ekstrak daun sangitan dengan % inhibisi radang rerata volume telapak kaki tikus putih pada jam ke-2.....	43
4.11. Grafik korelasi antara dosis ekstrak daun sangitan dengan % inhibisi radang rerata volume telapak kaki tikus putih pada jam ke-4.....	43
4.12. Grafik korelasi antara dosis ekstrak daun sangitan dengan % inhibisi radang rerata volume telapak kaki tikus putih pada jam ke-6.....	43
4.13. Grafik korelasi antara dosis ekstrak daun sangitan dengan % inhibisi radang rerata volume telapak kaki tikus putih pada jam ke-8.....	44