

**UJI EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETILASETAT
EKSTRAK ETANOL DAUN SIDAGURI (*SIDA
RHOMBIFOLIA* LINN.) PADA TIKUS PUTIH**



**KRISTOFLORA STEFANIA
2443007077**

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

**UJI EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK
ETANOL DAUN SIDAGURI (*SIDA RHOMBIFOLIA* LINN.) PADA
TIKUS PUTIH**

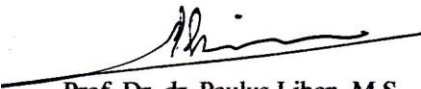
SKRIPSI

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

OLEH:
KRISTOFLORE STEFANIA
2443007077

Telah disetujui pada tanggal 20 Maret 2014 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Dra. Siti Surchjati, M.S., Apt.
NIK. 241. 12. 0734

Mengetahui
Ketua Tim 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 : **Uji Efek Antipiretik Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia* Linn.) pada 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, 20 Maret 2014



Kristoflora Stefania
2443007077

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, 20 Maret 2014



Kristoflora Stefania
2443007077

ABSTRAK

UJI EFEK ANTIPIRETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN SIDAGURI (*SIDA RHOMBIFOLIA* LINN.) PADA TIKUS PUTIH

Kristoflora Stefania
2443007077

Telah dilakukan penelitian mengenai uji efek antipiretik fraksi etil asetat ekstrak etanol daun sidaguri (*Sida rhombifolia* Linn.) pada tikus putih. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek antipiretik fraksi tersebut dengan menggunakan pepton sebagai induktor sehingga terjadi demam pada tikus putih dan untuk pengukuran demamnya menggunakan termometer rektum digital. Dalam penelitian ini dibuat fraksi etil asetat ekstrak etanol daun sidaguri dengan pemberian dosis 1; 1,5 dan 2 g/kgBB. Pada penelitian ini digunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur Wistar sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok (kelompok kontrol negatif, kelompok F₁, kelompok F₂, kelompok F₃, dan kelompok pembanding). Setiap hewan didemamkan terlebih dahulu dengan penyuntikan pepton 5% (b/v) secara subkutan. Kelompok kontrol negatif diberikan PGA 3% tanpa bahan aktif secara oral, tiga kelompok diberi fraksi etil asetat ekstrak etanol daun sidaguri dengan dosis 1; 1,5; dan 2 g/kg BB secara oral, dan kelompok terakhir sebagai pembanding diberi parasetamol dengan dosis 45 mg/kgBB. Setiap hewan coba diukur suhu rektalnya setiap 30 menit selama 4 jam yang kemudian data tersebut diolah untuk dihitung persen penurunan suhu tubuh. Perhitungan statistik dilakukan dengan uji anava. Hasil yang didapat, disimpulkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak etanol daun sidaguri (*Sida rhombifolia* Linn.) dosis 1 dan 1,5 g/kg BB memiliki efek antipiretik, serta efek yang paling besar ditunjukkan pada dosis 1,5 g/kg BB yang hampir setara dengan efek antipiretik parasetamol yang memberikan rerata persen penurunan suhu tubuh sebesar 2,2%. Ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek antipiretiknya pada menit ke-240.

Kata-kata kunci: daun sidaguri, *Sida rhombifolia* Linn., demam, fraksi etil asetat ekstrak etanol, tikus putih, antipiretik

ABSTRACT

EVALUATION OF ANTIPYRETIC EFFECT OF ETHYL ACETATE FRACTION OF ETHANOLIC EXTRACT OF *SIDA RHOMBIFOLIA* LINN. LEAVES IN RATS

Kristoflora Stefania
2443007077

Antipyretic effect of ethyl acetate fraction of ethanolic extract of sidaguri leaves (*Sida rhombifolia* Linn.) in albino rats was studied. This research was aimed to test the effects of antipyretic of the fraction using peptone as inducer and rectum digital thermometer as antipyretic measurement device. In this study ethyl acetate fraction was made where administered dose was 1; 1.5 and 2 g/kgBB. In this study 25 male albino rats of wistar strain (*Rattus norvegicus*) were used divided into 5 groups (negative control group, F₁ group, F₂ group, F₃ group, and positive control group). Each animal was induced with 5% w/v peptone subcutaneously. Negative control group was administered PGA 3% without active ingredient orally, the three groups were administered a dose of ethyl acetate fraction of ethanolic extract of sidaguri leaves 1; 1.5; and 2 g/kg BW orally, and the last group as positive control was administered paracetamol 45 mg/kg BW of dose rectal rat temperature was measured every 30 minutes for four hours and the data was used to calculate the percentage of body temperature depletion. Statistical analysis was performed by anova. It was concluded that the ethyl acetate fraction of the ethanolic extract of sidaguri leaves (*Sida rhombifolia* Linn.) of dose 1 dan 1.5 g/kg BW shown antipyretic effect, and the highest effect was shown by dose of 1.5 g/kg BW, which was nearly equal with the effect shown by paracetamol (2.2%). There was linear correlation between the increasing dose and the increasing antipyretic effect at 240 minute.

Key words: sidaguri leaves, ethyl acetate fraction of ethanolic extract, albino rat, antipyretic, *Sida rhombifolia* Linn.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur pada Tuhan Yesus Kristus karena berkat, rahmat dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “Uji Efek Antipiretik Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Sidaguri (*SIDA RHOMBIFOLIA* LINN.) pada Tikus Putih” ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, saya sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Martha Ervina, M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.

3. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Strata 1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, M.S., Apt. selaku wali studi yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing, mengarahkan, dan memberi dukungan.
5. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS sebagai pembimbing I dan Dra. Siti Surdijati, MS., Apt. sebagai pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga dan petunjuk serta pemikiran yang sangat berharga sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Wahyu Dewi Tamayanti, M.Sc., Apt. dan Dra. Sri Harti, Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan berharga, guna penyempurnaan skripsi ini.
7. Kepala Laboratorium Formulasi Bahan Alam, Kepala Laboratorium Farmasi Kedokteran, Kepala Laboratorium PPOT, yang telah bersedia memberikan fasilitas laboratorium untuk penelitian ini.
8. Dosen-dosen dan staf pengajar yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas ilmu pengetahuan, keahlian dan pengalaman yang telah diberikan.
9. Petugas laboran yang telah membantu di antaranya adalah: Mbak Tyas, Pak Anang, dan Mas Tri.
10. Yang tercinta Papa Yakobus Regang, Mama Agustina Iwan, Adik: Eman Tigar, Santi Margareth, Imel Golor serta

semua keluarga atas dukungan moril, material dan doa selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan studi dengan baik.

11. Sahabat-sahabat : Yopi Henrile, Ivone Milagro, Ira Meo, Cicin Seran, Fitri Jinus, Astry Bogar, Dewi Neonbasu, Icha Jinus, Resty Uta, Elis Nurak, Iren Lae, Vivin Toda, Yeye Toal, Jesicca, Dafrosa serta semua teman-teman kos DB 29 yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, motivasi, gagasan serta tenaga selama penulisan skripsi ini.

Naskah skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat luas pada umumnya dan bidang farmasi khususnya.

Surabaya, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Daun Sidaguri	6
2.2. Tinjauan tentang Simplisia	12
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi	13
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....	15
2.5. Tinjauan tentang Fraksinasi	16
2.6. Tinjauan tentang Etil Asetat	18
2.7. Tinjauan tentang Skrining Fitokimia.....	18
2.8. Tinjauan tentang Flavonoid.....	19
2.9. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	21
2.10. Tinjauan tentang Tikus Putih Sebagai Hewan Coba	23
2.11. Tinjauan tentang Suhu Tubuh	23
2.12. Tinjauan tentang Demam	26
2.13. Tinjauan tentang Antipiretik	28

2.14. Tinjauan tentang Parasetamol	29
2.15. Tinjauan tentang Pepton.....	31
3. METODE PENELITIAN	32
3.1. Bahan Penelitian.....	32
3.2. Alat Penelitian.....	33
3.3. Rancangan Penelitian	34
3.4. Metode Penelitian.....	34
3.5. Penetapan Mutu Simplisia.....	35
3.6. Pembuatan Ekstrak.....	38
3.7. Pembuatan Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Sidaguri.....	39
3.8. Penentuan Dosis	40
3.9. Pembuatan Sediaan Uji	42
3.10. Tahapan Kerja Uji Antipiretik.....	43
3.11. Hipotesis Statistik.....	45
3.12. Teknik Analisis Data	48
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1. Analisis Data	50
4.2. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi	59
4.3. Pembahasan.....	60
5. KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. SURAT DETERMINASI TANAMAN	74
B. SURAT SERTIFIKASI TIKUS PUTIH JANTAN	75
C. HASIL PARAMETER SIMPLISIA	76
D. PERHITUNGAN KONSENTRASI SUSPENSI FRAKSI ETIL ASETAT	79
E. PERHITUNGAN PENGUKURAN SUHU TUBUH TIKUS PUTIH.....	80
F. PENGUKURAN SUHU TUBUH TIKUS PUTIH TIAP KELOMPOK.....	82
G. UJI HSD 5% DENGAN SPSS	88
H. GRAFIK KOEFISIEN KORELASI TIAP MENIT	90
I. PRINT OUT HASIL SPSS	94
J. TABEL UJI F.....	112
K. TABEL KORELASI	114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Pengamatan Makroskopis Daun Sidaguri	50
4.2. Pengamatan Organoleptis Serbuk Daun Sidaguri	51
4.3. Hasil Uji Mutu Simplisia	53
4.4. Hasil Pengamatan Skrining Fitokimia	53
4.5. Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Flavonoid	54
4.6. Rangkuman Rerata Pengukuran Suhu Tubuh Normal Tikus Putih Tiap Kelompok	55
4.7. Rangkuman Rerata Pengukuran Suhu Tubuh Normal Tikus Putih Setelah Pemberian Pepton 5% dan Setelah perlakuan	55
4.8. Persentase Penurunan Suhu Tubuh Tikus Putih Setelah Pemberian Larutan Pepton 5% b/v Secara Subkutan Dan Sediaan Uji Secara Oral	56
4.9. Hasil Uji Homogenitas Varians Dengan Levene Test.....	58
4.10. Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F	58
4.11. Rangkuman Hasil Uji HSD 5% Secara SPSS.....	59
4.12. Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Sidaguri	8
2.2. Penampang melintang daun sidaguri	10
2.3. Mikroskopis serbuk daun sidaguri	11
2.4. Struktur umum flavonoid	19
2.5. Struktur umum jenis-jenis aglikon flavonoid.....	20
2.6. Mekanisme kerja pirogen dalam menyebabkan demam	27
3.1. Skema rancangan penelitian Pretest-Posttest Control Group Design	34
3.2. Skema kerja pembuatan ekstrak daun sidaguri	46
3.3. Skema kerja pembuatan suspensi fraksi etil asetat ekstrak etanol daun sidaguri	47
3.4. Skema kerja pelaksanaan penelitian efek antipiretik	48
4.1. Makroskopis daun sidaguri	50
4.2. Organoleptis serbuk daun sidaguri	51
4.3. Mikroskopis penampang melintang daun sidaguri tegak Lurus costa	52
4.4. Mikroskopis stomata tipe anomositik	52
4.5. Hasil KLT daun sidaguri dengan pelarut butanol : asam asetat glasial : air (4:1:5).....	54
4.6. Grafik rata-rata pengukuran suhu tubuh tikus putih tiap kelompok terhadap waktu	56
4.7. Grafik persentase penurunan suhu tubuh tikus putih tiap kelompok terhadap waktu	57