

**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA
(*HIBISCUS SABDARIFFA* VARIETAS *SABDARIFFA RACE
RUBBER*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR
HIPERURISEMIA**



**HESTY PARAMMA
2443005126**

**FAKULTAS FARMASI
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA
2010**

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pengaruh Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* varietas *sabdariffa* race *rubber*) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia** 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, 26 Agustus 2010



Hesty Paramma
2443005126

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 sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Surabaya, 26 Agustus 2010



Hesty Paramma
2443005126



**PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA
(*HIBISCUS SABDARIFFA* VARIETAS *SABDARIFFA RACE
RUBBER*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT
DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR
HIPERURISEMIA**

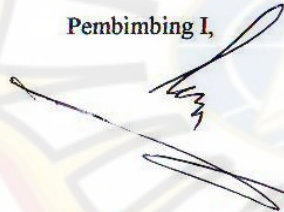
SKRIPSI

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

OLEH :
HESTY PARAMMA
2443005126

Telah disetujui pada tanggal 28 Juni 2010 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Prof.Dr.dr.Irwan Setiabudi,Sp.PK(k)
NIK. 241.LB.0078

Pembimbing II,



Dra.SitiSurdijati,MS.,Apt.
NIK.241.82.0090

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA (*HIBISCUS SABDARIFFA* VARIETAS *SABDARIFFA RACE RUBBER*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR HIPERURISEMIA

Hesty Paramma
2443005126

Telah dilakukan penelitian pengaruh ekstrak kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap penurunan kadar asam urat darah pada tikus putih jantan galur wistar hiperurisemia. Pada penelitian ini digunakan metode *Colorimetric enzymatic uricase PAP*. Hewan coba yang digunakan adalah tikus putih jantan galur wistar dengan berat badan 150-200 gram, berumur $\pm$ 2-3 bulan, sebanyak 25 ekor. Tikus putih jantan dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu 1 kelompok kontrol, 3 kelompok perlakuan dan 1 kelompok pembanding, masing-masing terdiri dari 5 ekor. Kelompok kontrol diberi larutan PGA 3% b/v, kelompok perlakuan diberi ekstrak kelopak bunga rosela dalam larutan PGA 3% b/v yang dibedakan menjadi 3 dosis, yaitu: kelompok 1 diberi ekstrak kelopak bunga rosela konsentrasi 10% b/v, kelompok 2 diberi konsentrasi 15% b/v, kelompok 3 diberi konsentrasi 20% b/v dan kelompok pembanding diberi suspensi alopurinol 9 mg/kg BB. Masing-masing kelompok diberi perlakuan dengan volume pemberian 1 ml/100g BB secara oral. Data didapat dari perhitungan statistik dengan metode Anava, yang mana diperoleh F hitung > F tabel yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok, dilanjutkan dengan HSD 5% dan HSD 1%. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa kelopak bunga rosela efektif untuk menurunkan kadar asam urat. Pemberian ekstrak kelopak bunga rosela dengan konsentrasi 15% b/v menunjukkan penurunan kadar asam urat maksimal. Hasil perhitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa tidak ada korelasi linear antara kenaikan dosis ekstrak kelopak bunga rosela dengan kenaikan efek penurunan kadar asam urat.

Kata-kata kunci : asam urat; *Colorimetric enzymatic uricase PAP*; *Hibiscus sabdariffa*; hiperurisemia; kelopak bunga rosela.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ROSELLA CALYX EXTRACT (*HIBISCUS SABDARIFFA* VARIETAS *SABDARIFFA* RACE RUBBER) ON LOWERING URIC ACID BLOOD LEVEL IN WISTAR ALBINO MALE RATS HYPERURICEMIA

Hesty Paramma
2443005126

A Study had been carried out to investigate the effect of rosella calyx extract (*Hibiscus sabdariffa*) on lowering uric acid blood level in wistar albino male rats hyperuricemia. Colorimetric enzymatic uricase PAP method was used in this method. 25 wistar albino male rats weighing 150–200 gram, $\pm$ 2–3 months old were used in the experiment. They divided into 5 groups, which consisted of a control group, 3 treatment groups and a standart group, 5 rats each group. Then each group obtained different treatment, group 1 as control, received PGA 3% w/v. A rosella calyx extract in PGA 3% w/v solution which was divided in 3 doses: group 1, 2 and 3 were given rosella calyx extract, 10% w/v, 15% w/v, 20% w/v and group 5 received allopurinol suspension (9 mg/kg BW). Each was administrated orally at a volume 1 ml/100 g BW. The result was calculated using One Way Anova, continued with HSD 5% and HSD 1%. The result showed that rosella calyx extract in 3 consentration were able to lower uric acid blood level in male rats, and the maximum lowering uric acid blood level was showed at 15% w/v rosella calyx extract. Moreover, there was no linear correlation between the rising dose of rosella calyx extract given to the rats, and the decreasing effect of uric acid blood level.

Keywords : Colorimetric enzymatic uricase PAP; *Hibiscus sabdariffa*; hyperuricemia; rosella calyx; uric acid.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena kasih karuniaNya, skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* varietas *sabdariffa race rubber*) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia" ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan skripsi ini terselesaikan berkat bantuan dan kerjasama dari banyak pihak, baik dari dalam maupun luar universitas. Oleh karena itu, disampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu :

3. Prof. Dr. dr. Irwan Setiabudi Sp.PK(k), selaku dosen pembimbing I dan Dra. Siti Surdijati, MS., Apt., selaku pembimbing II yang telah memberikan dukungan, semangat dan saran-saran sampai terselesaikannya naskah skripsi ini.
4. dr. Endang Retnowati, Sp. PK., dan Dra. Sri Harti, selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang berharga dalam perbaikan skripsi ini.
5. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Martha Ervina, M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan Catherina Caroline, S.Si., M.Si., Apt., selaku Sekretaris Dekan Fakultas Farmasi Univeristas Katolik Widya Mandala Surabaya.

7. Dr. Phil. nat. E. Catherina Widjajakusuma, selaku penasehat akademik yang telah membimbing, menuntun dan selalu memberi dukungan moril selama ini.
8. Dra. Hj. Liliek S Hermanu, MS., Apt, selaku kepala Laboratorium Formulasi Bahan Alam dan Angelica Kresnamurti S.Si., Apt selaku kepala Laboratorium Farmasi Kedokteran Fakultas Farmasi Universitas katolik Widya Mandala Surabaya.
9. Para dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas semua ilmu dan pengalaman yang telah diajarkan.
10. Seluruh staf tata usaha dan para laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu.
11. Papa Yulius, mama Marthina, kak Ronny, kak Yenny, kak Sonny, kak Fonny, Miracle dan Grevan yang selalu menjadi penyemangat hidup.
12. Kak Roberth dan kak Eka selaku orang tua rohani atas doa, motivasi dan bimbingan spiritual.
13. Teman-teman seperjuangan, Ipong, Davi, Maya, Yohana, Natasya dan Ce Kartika.
14. Semua sahabat yang selalu mendukung, Rina, Fina, Elyn, Iin, Eliana, Meity, Putri, Ce Ruth Ivony, Reza, Caesar, Ferdinan, Rahmad, Giyot, Suliyanti, Jesika, Rika, Ransac, Ester, Asnah, Rensi, Dita, Ori, Yenyen dan Debora.

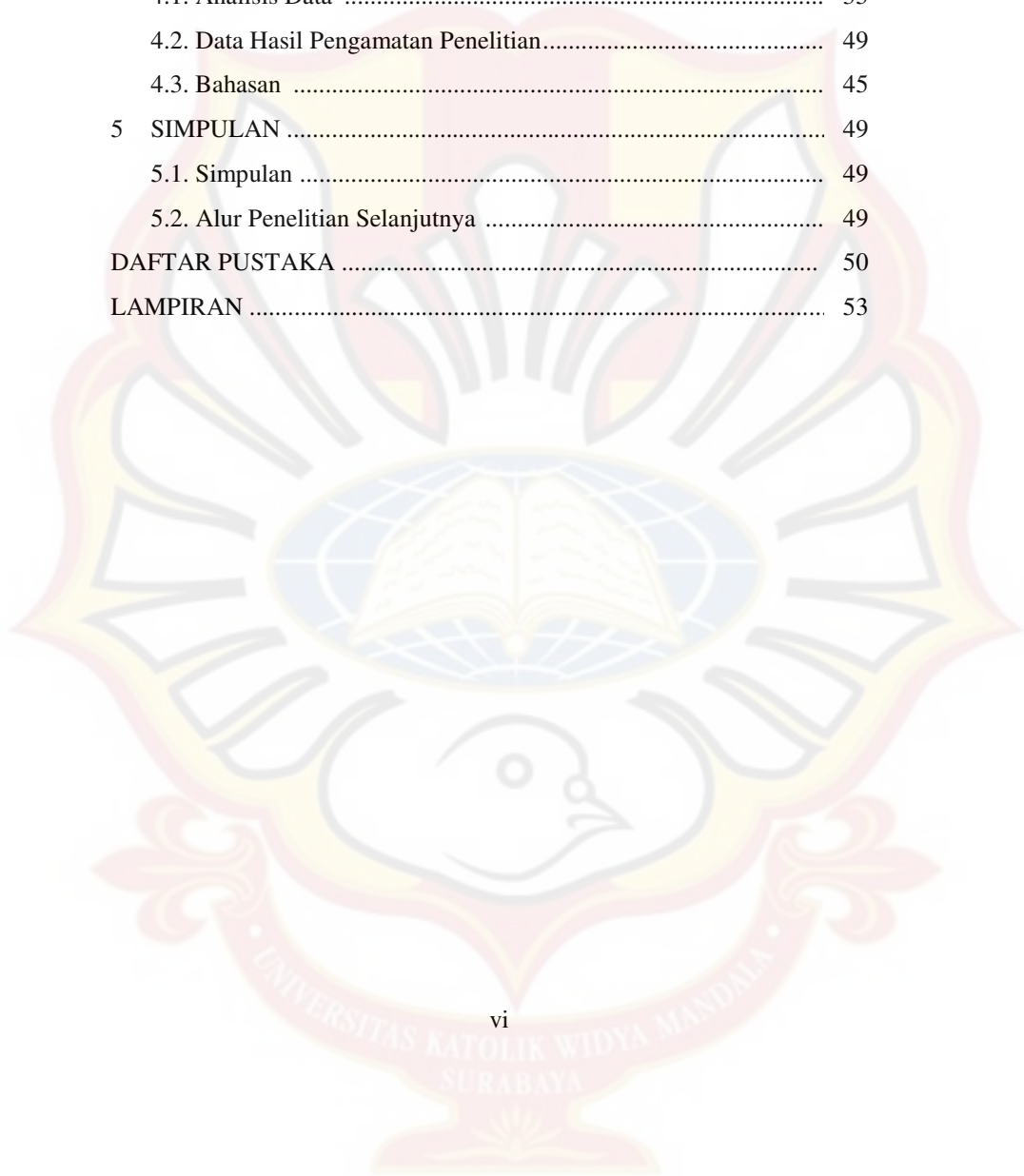
Akhir kata, diharapkan naskah skripsi ini dapat memberikan manfaat dan juga dimohonkan kritik serta saran-saran agar naskah skripsi ini dapat menjadi lebih baik dan sempurna.

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	5
2.1. Tinjauan Tanaman Rosela	5
2.2. Tinjauan tentang Flavonoid	7
2.3. Tinjauan tentang Simplisia	8
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak	9
2.5. Tinjauan tentang Hewan Coba	11
2.6. Tinjauan tentang Asam Urat	13
2.7. Tinjauan tentang Hiperurisemia	15
2.8. Tinjauan tentang Gout	15
2.9. Tinjauan tentang Alopurinol	17
3 METODE PENELITIAN	19
3.1. Bahan dan Alat	19
3.2. Metode Penelitian	21
3.3. Standarisasi Simplisia	22
3.4. Pembuatan Larutan Uji.....	24

3.5. Pemantapan Mutu Alat dan Reagen	27
3.6. Rancangan Penelitian	28
3.7. Skema Kerja	30
3.8. Analisis Data	32
3.9. Hipotesis Statistik	34
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN	35
4.1. Analisis Data	35
4.2. Data Hasil Pengamatan Penelitian.....	49
4.3. Bahasan	45
5 SIMPULAN	49
5.1. Simpulan	49
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A RANGKUMAN RUMUS ANAVA	53
B HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN SUSUT PENGERINGAN, PENETAPAN KADAR ABU, KADAR SARI LARUT ETANOL DAN PERHITUNGAN R_f	54
C HASIL PERHITUNGAN ANAVA DAN HSD	56
D HASIL PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI	61
E TABEL UJI F	62
F TABEL UJI HSD	64
G TABEL KORELASI	66
H SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI KELOPAK BUNGA ROSELA	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Komposisi Blanko, Sampel dan Standar	27
3.2 Kalkulasi	27
3.3 Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas	33
4.1 Hasil Pengamatan Makroskopis Kelopak Bunga Rosela	35
4.2 Hasil Pemeriksaan Organoleptis Kelopak Bunga Rosela	37
4.3 Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan, Kadar Abu Serbuk dan Kadar Sari Larut Etanol	37
4.4 Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Kelopak Bunga Rosela UV 254 nm	38
4.5 Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia sebagai Kontrol PGA 3% (Kelompok Kontrol C)	39
4.6 Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosela 10% b/v (Kelompok P ₁)	39
4.7 Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosela 15% b/v (Kelompok P ₂)	40
4.8 Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosela 20% b/v (Kelompok P ₃)	40
4.9 Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian 9 mg/kg BB Alopurinol sebagai Pembanding (Kelompok Q)	41

Tabel	Halaman
4.10 Harga Rata-rata Asam Urat Darah $\pm$ SD (mg/dl) pada Tiap Kelompok	41
4.12 Persen Penurunan Kadar Asam Urat Darah Tikus Rata-rata (mg/dl) Kelompok Perlakuan	43
4.13 Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Asam Urat Darah pada Berbagai Dosis Ekstrak	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman rosela (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	5
2.2 Kelopak bunga rosela	7
2.3 Struktur alopurinol	18
3.1 Tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan galur wistar	20
3.2 Pemberian ekstrak peroral	25
3.3 Pengambilan darah pada jantung tikus	26
4.1 Makroskopis kelopak bunga rosela	35
4.2 Mikroskopis penampang melintang kelopak bunga rosela pada media air (perbesaran lensa 4 x 15)	36
4.3 Mikroskopis penampang melintang kelopak bunga rosela pada media air (perbesaran lensa 40 x 15)	36
4.4 Mikroskopis penampang melintang kelopak bunga rosela dalam kloralhidrat (perbesaran lensa 40 x 15)	37
4.5 Kromatografi Lapis Tipis	38
4.6 Diagram batang kadar asam urat darah rata-rata (mg/dl) terhadap waktu (hari).....	42
4.7 Kurva korelasi linear dosis terhadap persen penurunan rata-rata Kadar Asam Urat Darah	44