

**PENGARUH EKSTRAK DAUN SELEDRI (*APIUM
GRAVEOLENS LINN*) TERHADAP KADAR ASAM URAT
SERUM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR
HIPERURISEMIA**



**DESY MERRYANA CANDRAWATI
2443004032**

**FAKULTAS FARMASI
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

2010

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul **Pengaruh Ekstrak Daun Seledri (*Apium Graveolens* Linn)** terhadap Kadar Asam Urat Serum 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, 5 Mei 2010



Desy Merryana Candrawati
2443004032

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, 5 Mei 2010



Desy Merryana Candrawati
2443004032



**PENGARUH EKSTRAK DAUN SELEDRI (*APIUM GRAVEOLENS*
LINN) TERHADAP KADAR ASAM URAT SERUM 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 :
DESY MERRYANA CANDRAWATI
2443004032

Telah disetujui pada tanggal 5 Mei 2010 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dra. Sri Harti., Apt.
NIK.241.76.0057

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN SELEDRI (*APIUM GRAVEOLENS* LINN) TERHADAP KADAR ASAM URAT DALAM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR HIPERURISEMIA

Desy Merryana Candrawati
2443004032

Telah dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun seledri (*Apium graveolens* Linn) terhadap kadar asam urat darah tikus putih jantan galur wistar hiperurisemia, dengan berat badan 150-200 gram, usia 2-3 bulan sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok secara acak yang mana salah satunya adalah kelompok kontrol. Ekstrak daun seledri dibuat dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% b/v dan diberikan secara oral dengan tiga dosis yaitu 1; 1,5 dan 2 g/kg BB. Sebagai pembanding digunakan alopurinol dosis 48,59 mg/kg BB. Volume yang diberikan adalah 2ml/200g BB untuk setiap ekor tikus. Metode yang digunakan adalah metode enzimatik secara *PAP uricase*. Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji anava yang dilanjutkan HSD, diperoleh hasil bahwa adanya efek penurunan kadar asam urat dalam darah yang bermakna antara tikus kelompok kontrol dengan kelompok tikus yang diberi ekstrak daun seledri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun seledri dengan dosis 2 g/kgBB memberi efek penurunan kadar asam urat dalam darah yang lebih baik dibandingkan dosis lainnya. Perhitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun seledri terhadap kadar asam urat darah.

Kata-kata kunci: Daun seledri; ekstrak; tikus putih hiperurisemia; kadar asam urat

ABSTRACT

THE EFFECT OF *APIUM GRAVEOLENS* LINN EXTRACT TO DECREASE BLOOD URIC ACID LEVEL OF HYPERURICEMIA MALE ALBINO WISTAR RATS

Desy Merryana Candrawati
2443004032

An experiment on blood uric acid level of *Apium graveolens* Linn. Leaves extract on male albino wistar rats was carried out. The weight of rats were varied from 150-200 gram and the age varied from 2-3 months. There were 25 rats, which were divided in to five groups randomly where one of them was a control group. The *Apium graveolens* Linn. Leaves extract 10% ; 15% and 20% w/v was given orally with a dose of 1 ; 1,5 and 2 g/kgbw. As a treatment allopurinol was given at dose of 48,59 mg/kgbw. Each rat was given 2 ml/200gbw suspension. The method was using PAP uricase test. According to statistic computation with anava test and continued with HSD, fouded that there was effect on decreasing blood uric acid level significant difference between control rats and rats that were given *Apium graveolens* Linn. leave extract. It was showed that *Apium graveolens* Linn. leaves extract at dose 2 g/kgbw decreased the blood uric acid level better than the other doses. Correlation calculation showed that there was no correlation between the increased dose and decrease of blood uric acid level on hyperuricemia male albino wistar rats.

Keywords : extract ; *Apium graveolens* Linn.; male albino wistar rats; blood uric acid level.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Bapa Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* Linn.) Terhadap Kadar Asam Urat Serum Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia” ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, disampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Bapa Yang Maha Kasih yang selalu menyertai dan memberikan penerangan serta kekuatan dari awal penyusunan hingga saat ini. Amin.
2. Prof.Dr.dr.Irwan Setiabudi,Sp.Pk selaku Dosen Pembimbing I dengan penuh kasih dan kesabarannya, telah memberikan banyak waktu, bimbingan, petunjuk, pengarahan hingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dra. Sri Harti, Apt. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan serta saran-saran dalam penyusunan naskah skripsi ini.
4. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt.; Dra. Siti Surdijati, MS.,Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan demi kesempurnaan naskah skripsi ini.
5. Martha Ervina, S.Si., M.Si.,Apt. dan Catherina Caroline, S.Si., M.Si., Apt selaku Dekan dan Sekretris Fakultas Farmasi Universitas Katolik Unika Widya Mandala yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.

6. Sumi Widjaja, S.Si., Apt dan Senny.Y. Esar, M.Si., Apt. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dari awal hingga akhir perkuliahan saya.
7. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah.
8. Papa, Mama, Ce Jenny dan Ko Agus yang selalu memberikan cinta, motivasi dan semangat serta dukungan moral maupun spiritual dari awal hingga akhir penyusunan naskah skripsi ini.
9. Jimmy Subiantoro dan keluarga yang selalu memberi dukungan dan rasa sayang serta dukungan moral maupun spiritual dari awal hingga akhir penyusunan naskah skripsi ini.
10. Mas Antok, mbak Tyas, dan seluruh laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas segala fasilitas yang ada.
11. Sahabat dan teman seperjuangan saya yaitu Lily, Sherly, Ika, Christin, Budi serta teman-teman lain yang membantu penyelesaian naskah skripsi ini.

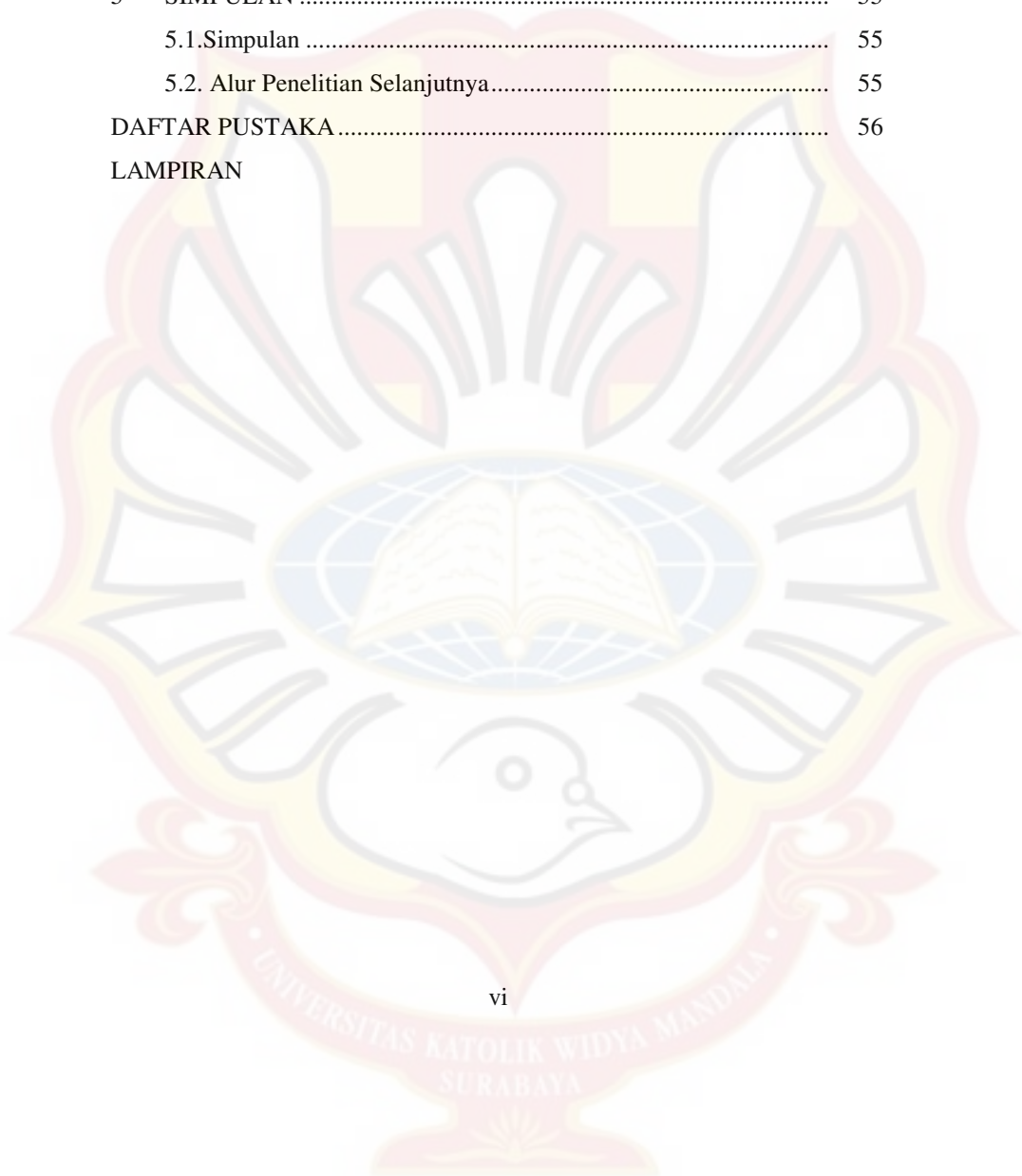
Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca skripsi ini dan juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, maka sangat diharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini. Terima kasih.

Surabaya, Agustus 2009

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 tentang Herba Seledri.....	5
2.2. Tinjauan tentang Simplisia.....	7
2.3. Tinjauan tentang Ekstrak.....	10
2.4. Parameter Ekstrak	11
2.5. Tinjauan tentang Tikus putih.....	12
2.6. Tinjauan tentang Gout.....	14
2.7. Tinjauan tentang Faktor Nutrisi	19
2.8. Tinjauan tentang Alopurinol	21
3 METODE PENELITIAN	23
3.1. Bahan Penelitian.....	23
3.2. Tahapan Penelitian	24
3.3. Pembuatan Larutan Uji.....	28
3.4. Rancangan penelitian	32
3.5. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak	33
3.6. Skema Kerja Penelitian	34

BAB	Halaman
3.7. Teknik Analisis	35
3.8. Hipotesis Statistik.....	37
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN	38
4.1. Hasil Percobaan.....	38
4.2. Interpretasi Data	51
5 SIMPULAN	55
5.1.Simpulan	55
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A RANGKUMAN RUMUS ANAVA	58
B HASIL PERHITUNGAN SIMPLISIA.....	59
C HASIL PERHITUNGAN EKSTRAK.....	60
D PERHITUNGAN ANAVA DAN HSD.....	63
E TABEL UJI F.....	69
F TABEL UJI HSD (0,05).....	71
G TABEL UJI HSD (0,01).....	72
H HARGA R TABEL	73
I SURAT DETERMINASI.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Prosedur Pemeriksaan	31
3.2. Kalkulasi	31
3.3. Rangkuman Rumus Anava Rambang Lugas	36
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Seledri	38
4.2. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Daun Seledri.....	41
4.3. Hasil Penetapan Susut Pengeringan dan Kadar Abu Serbuk Daun Seledri	41
4.4. Hasil Penetapan Kadar Abu, Kadar Sari yang Larut dalam Etanol, Randemen Ekstrak Daun Seledri.....	41
4.5. Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Daun Seledri UV $\lambda = 366 \text{ nm}$	42
4.6. Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Daun Seledri UV 254 nm.....	43
4.7. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang dibuat Hiperurisemia sebagai Kontrol PGA 3% (Kelompok Kontrol).....	44
4.8. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Seledri 10% b/v (Kelompok E ₁)	44
4.9. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Seledri 15% b/v (Kelompok E ₂)	49

Tabel	Halaman
4.10. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Seledri 20% b/v (Kelompok E3)	45
4.11. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian 9 mg Alopurinol sebagai Pembanding (Kelompok P)	46
4.12. Harga Rata-rata dan SD Kadar Asam Urat Darah (mg/dl) pada Setiap Kelompok	46
4.13. Hasil Perhitungan Anava Kadar Asam Urat Darah (Hari ke-0).....	47
4.14. Hasil Perhitungan Anava Kadar Asam Urat Darah (Hari ke-11) ...	47
4.15. Hasil Perhitungan Anava Kadar Asam Urat Darah (Hari ke-22)...	47
4.16. Hasil Perhitungan Nilai F	48
4.17. Uji HSD (Hari ke-11).....	48
4.18. Hasil Perhitungan HSD Kadar Asam Urat Hari ke-11.....	48
4.19. Uji HSD (Hari ke-22).....	49
4.20. Hasil Perhitungan HSD Kadar Asam Urat Hari ke-22.....	49
4.21. Rangkuman Hasil Perhitungan HSD Kadar Asam Urat Darah pada hari ke-11 dan ke-22	50
4.22. Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Asam Urat Darah pada Berbagai Dosis Ekstrak	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun Seledri (<i>Apium graveolens</i>)	6
2.2. Irisan melintang rongga dada mamalia.....	13
2.3. Pembentukan asam urat dari purin nukleotida (Rodwell,2003)	20
2.4. Struktur Allopurinol	22
3.1. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan galur wistar.....	24
4.1. Makroskopis daun Seledri.....	38
4.2. Penampang melintang daun seledri (<i>Apium graveolen</i> Linn.) tegak lurus costa dalam media air pada perbesaran 5×15.....	39
4.3. Penampang melintang daun seledri (<i>Apium graveolen</i> Linn.) tegak lurus costa dalam media flouroglusin HCl pada perbesaran 5×15	39
4.4. Penampang melintang daun seledri (<i>Apium graveolen</i> Linn.) Tegak Lurus Costa dalam Media Kloralhidrat pada Perbesaran 5×15	40
4.5. Irisan epidermis bawah dengan stomata tipe anomositik dalam media air pada perbesaran 20×15	40
4.6. Pengamatan noda flavonoid pada UV $\lambda = 366$ nm.....	42
4.7. Pengamatan noda flavonoid pada UV $\lambda = 254$ nm.....	43
4.8. Diagram kadar asam urat darah rata – rata (mg/dl) pada masing kelompok.....	46