

**PENGARUH EKSTRAK DAUN TEMPUYUNG  
(*SONCHUS ARVENSIS* LINN) TERHADAP KADAR  
ASAM URAT DALAM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN  
GALUR WISTAR HIPERURISEMIA**



**YOHANA MUTI SERAN  
2443005132**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2009**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pengaruh Ekstrak Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* Linn) Terhadap 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 sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 November 2009



Yohana Muti Seran  
2443005132

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, 25 November 2009



Yohana Muti Seran  
2443005132

**PENGARUH EKSTRAK DAUN TEMPUYUNG (*SONCHUS  
ARVENSIS* LINN) TERHADAP KADAR ASAM URAT DALAM  
DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR  
HIPERURISEMIA**

**SKRIPSI**

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

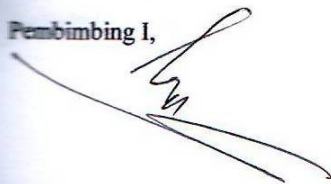
**OLEH:**

**YOHANA MUTI SERAN**

**2443005132**

Telah disetujui pada tanggal 25 November 2009 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt.  
NIK. 241.82.0090

## ABSTRAK

### PENGARUH EKSTRAK DAUN TEMPUYUNG (*SONCHUS ARVENSIS* LINN) TERHADAP KADAR ASAM URAT DALAM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR HIPERURISEMIA

Yohana Muti Seran  
2443005132

Telah dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun tempuyung (*Sonchus arvensis* Linn) terhadap kadar asam urat darah tikus putih jantan galur wistar hiperurisemi, dengan berat badan 200-250 gram, usia 2-3 bulan sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok secara acak yang mana salah satunya adalah kelompok kontrol. Ekstrak daun tempuyung 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 9 mg/kg BB. Volume yang diberikan adalah 1ml/100g 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 tempuyung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun tempuyung 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 tempuyung terhadap kadar asam urat darah.

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

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF *SONCHUS ARVENSIS* LINN EXTRACT TO DECREASE BLOOD URIC ACID LEVEL OF HYPERURICEMIA MALE ALBINO WISTAR RATS**

Yohana Muti Seran  
2443005132

An experiment on blood uric acid level of *Sonchus arvensis* Linn. Leaves extract on male albino wistar rats was carried out. The weight of rats were varied from 200-300 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 *Sonchus arvensis* 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 9 mg/kgbw. Each rat was given 1 ml/100gbw 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 *Sonchus arvensis* Linn. leave extract. It was showed that *Sonchus arvensis* 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 ; *Sonchus arvensis* Linn.; male albino wistar rats; blood uric acid level.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karuniaNya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, sebagai syarat kelulusan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang sangat membantu. Oleh karena itu dengan segala ketulusan dan kerendahan hati disampaikan rasa terimakasih yang terdalam kepada :

1. Prof. Dr. dr. Irwan S, MS., Sp.PK 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 .
2. Dr. Endang Retnowati., MS., Sp.PK. dan Dra. Hj. Liliek S Hermanu, MS.,Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan berharga guna penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Dr. phil. Nat. E. Catherina W.,S.Si., M.Si selaku wali studi yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing, mengarahkan, dan member dukungan.
5. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Yang tesayang kedua orang tua : Bapa Willy Seran, Mama Wilhelmina, Kakak Stephania, Adik-adik tercinta : Charlin, Patris, Fabi, Ruth, dan Afati, Keponakan tercinta : Jonathan, Viena, dan

Reinard serta semua keluarga atas dukungan baik moril, material dan doa selama penulisan skripsi ini.

7. Sahabat-sahabat tersayang : Ester Frances, Ricka Sawitri, Elda Kamila, Lizinia, Ranny Lestari, K'Budi, Cully, Ipong, Ancaq Duben, Mey Sole, Erny Ugha, Anggelica Intan, yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, motivasi, gagasan serta tenaga selama penulisan skripsi ini.
8. Teman seperjuangan Ce' Kartika, Maya, Davi dan teman-teman angkatan 2005 yang telah memberikan bantuan, selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas pada umumnya dan ilmu kefarmasian pada khususnya. Skripsi ini masih jauh dari sempurna karena masih banyak kekurangan mengingat terbatasnya fasilitas dan kemampuan. Maka diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, 25 November 2009



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB	
1      PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
2      TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Tempuyung.....	6
2.2. Tinjauan tentang Daun Tempuyung.....	7
2.3. Tinjauan tentang Simplisia .....	9
2.4. Tinjauan tentang Ekstraksi .....	10
2.5. Tinjauan tentang Ekstrak.....	12

BAB	Halaman
2.6. Tinjauan tentang Hewan Coba.....	14
2.7. Tinjauan tentang Asam Urat.....	16
2.8. Tinjauan tentang Obat Hiperurisemia.....	24
3 METODE PENELITIAN .....	28
3.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	28
3.2. Metode Penelitian .....	30
3.3. Rancangan Penelitian .....	34
3.4. Teknik Analisis Data .....	35
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN .....	36
4.1. Hasil Percobaan dan Bahasan.....	36
4.2. Hasil Percobaan dan Bahasan Uji Asam Urat.....	49
5 SIMPULAN.....	56
5.1. Simpulan .....	56
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A RANGKUMAN RUMUS ANAVA .....	77
B HASIL PERHITUNGAN SUSUT PENDINGINAN, KADAR ABU, RANDEMEN EKSTRAK, KADAR SARI LARUT ETANOL, DAN KLT .....	78
C PERHITUNGAN KADAR ASAM UAT DARAH PUASA (HARI KE-0).....	81
D PERHITUNGAN KADAR ASAM UAT DARAH PUASA (HARI KE-11).....	83
E PERHITUNGAN KADAR ASAM UAT DARAH PUASA (HARI KE-22).....	85
F TABEL UJI F.....	92
G TABEL UJI HSD 1%.....	94
H TABEL UJI HSD 5%.....	95
I TABEL KORELASI .....	96
J SURAT DETERMINASI.....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Cara Pemeriksaan Kadar Asam Urat dalam Darah .....	37
3.2. Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas.....	43
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun tempuyung .....	46
4.2. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Daun Tempuyung.....	48
4.3. Hasil Penetapan Susut Pengeringan dan Kadar Abu .....	49
4.4. Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Daun tempuyung ....	50
4.5. Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan Hiperurisemia Kelompok kontrol.....	50
4.6. Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan Hiperurisemia Kelompok Ekstrak I.....	51
4.7. Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan Hiperurisemia Kelompok Ekstrak II.....	51
4.8. Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan Hiperurisemia Kelompok Ekstrak III.....	52
4.9. Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan Hiperurisemia Kelompok Pembanding.....	52
4.10. Harga Rata-Rata dan SD Kadar Asam Urat Darah (mg/dl).....	53
4.11. Perhitungan Uji HSD 5% dan HSD 1% Kadar Asam Urat Darah pada Hari Ke-22.....	55
4.12. Persen Penurunan Kadar Asam Urat Darah Tikus Rata-Rata (mg/dl) Kelompok Perlakuan .....	55
4.13. Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Asam Urat Darah pada berbagai Dosis Ekstrak.....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Struktur asam urat.....	13
2.2. Stuktur alopurinol .....	25
4.1. Penampang melintang daun tempuyung ( <i>Sonchus arvensis</i> Linn).....	47
4.2. Irisan membujur epidermis daun tempuyung dengan stomata tipe anisositik.....	48
4.3. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Daun Tempuyung.....	49
4.4. Diagram batang kadar asam urat rata-rata (mg/dl) terhadap waktu (hari).....	53
4.5. Kurva korelasi linear dosis terhadap persen penurunan rata-rata kadar asam urat.....	57