

**PENGARUH EKSTRAK DAUN DAUN DEWA (*GYNURA
PROCUMBENS LOUR MERR*) TERHADAP KADAR ASAM
URAT SERUM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR
WISTAR HIPERURISEMIA**



**SHERLY SILVIANTY
2443004001**

**FAKULTAS FARMASI
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

2010

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

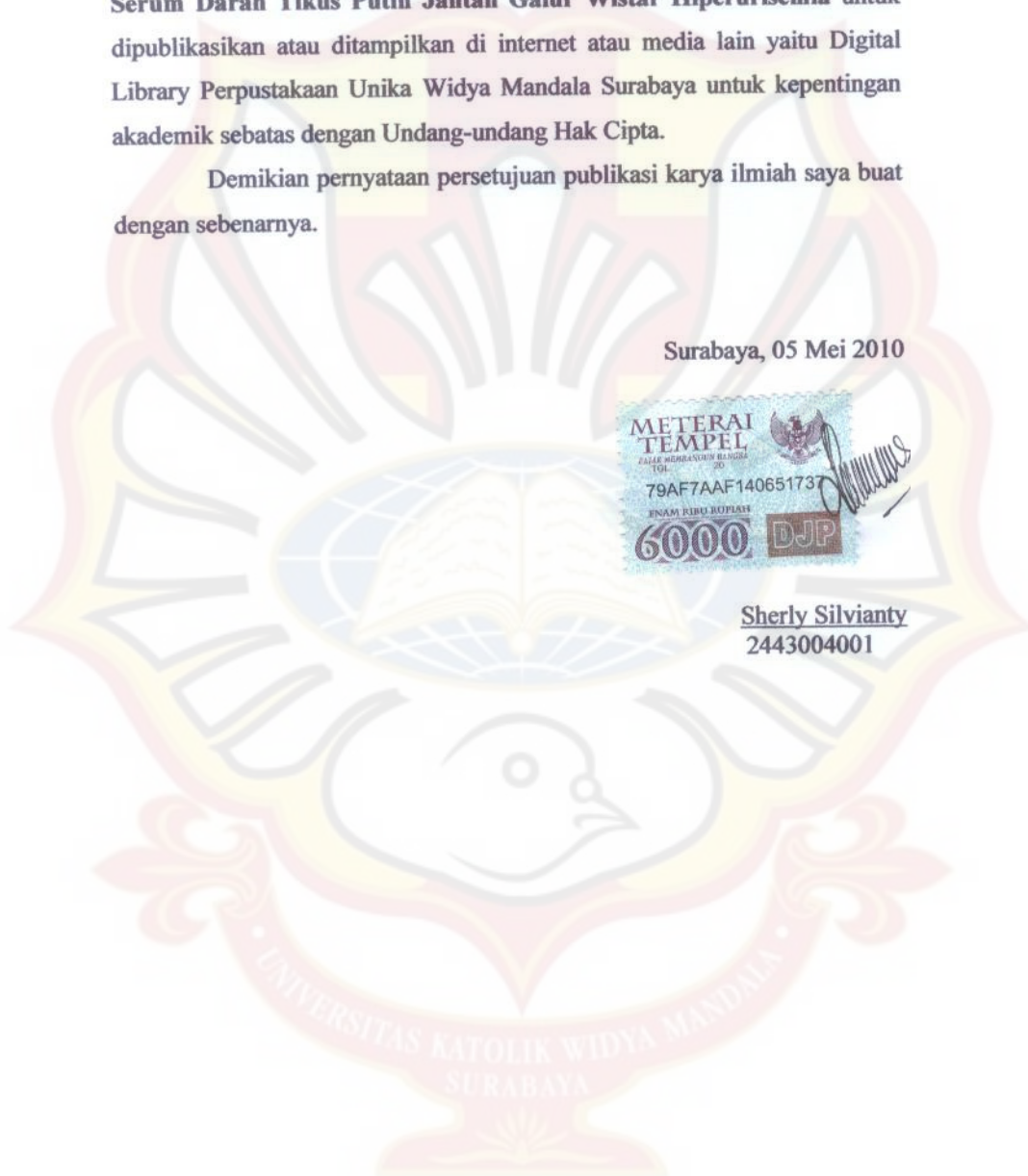
Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul **Pengaruh Ekstrak Daun Daun Dewa (*Gynura Procumbens Lour Merr*) terhadap Kadar Asam Urat Serum Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hiperurisemia** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media 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, 05 Mei 2010



Sherly Silvianty
2443004001



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, 05 Mei 2010



Sherly Silvianty
2443004001



**PENGARUH EKSTRAK DAUN DAUN DEWA (*GYNURA
PROCUMBENS LOUR MERR*) 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 :

**SHERLY SILVIANTY
2443004001**

Telah disetujui pada tanggal 05 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 DEWA (*GYNURA PROCUMBENS LOUR MERR*) TERHADAP KADAR ASAM URAT SERUM DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR HIPERURISEMIA

Sherly Silvianty
2443004001

Telah dilakukan penelitian pengaruh ekstrak daun dewa terhadap penurunan kadar asam urat serum darah pada tikus putih jantan galur wistar hiperurisemia. Pada penelitian ini menggunakan metode enzimatis 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 yang kemudian dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing terdiri dari lima ekor tikus putih jantan. Kelompok kontrol diberi larutan PGA 3% b/v. Kelompok perlakuan diberi ekstrak daun dewa dalam larutan PGA 3% b/v yang dibedakan menjadi tiga dosis yaitu: kelompok 1 diberi ekstrak daun dewa konsentrasi 10% v/v, kelompok 2 diberi konsentrasi 15% v/v, kelompok 3 diberi konsentrasi 20% v/v, dan kelompok pembanding diberi suspensi alopurinol 48,59 mg/kg BB, semuanya dengan volume pemberian 1 ml/100g BB. Data yang didapat dari perhitungan statistik dengan metode anava menunjukkan bahwa daun sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) efektif untuk menurunkan kadar asam urat, tapi tidak ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun sambiloto dengan penurunan kadar asam urat dalam darah.

Kata-kata kunci: Asam urat; daun dewa ; serum darah; Enzimatis kalorimetri uricase PAP

ABSTRACT

THE EFFECT OF DEWA (*GYNURA PROCUMBENS* LOUR MERR) EXTRACT TO DECREASE BLOOD URIC ACID LEVEL OF HYPERURICEMIA MALE ALBINO WISTAR RATS

Sherly Silvianty
2443004001

A study had been carried out to investigate the effect of *Gynura procumbens* Lour.Merr. leaves extract on lowering uric acid blood level in wistar albino male rats hiperuricemia. This research using Enzimatic Uricase PAP method. 25 wistar albino male rats weighing 150-200 g were used in the experimental, \pm 2-3 month old, divided into 5 group which consisted of 5 rats. Then each group obtained different treatment, group 1 (as control) received PGA 3% w/v. A suspension of *Gynura procumbens* Lour.Merr Nees leaves extract in PGA 3% w/v solution which was divided in 3 doses: group 2, 3, and 4 were given *Gynura procumbens* Lour.Merr. 10% v/v, 15% v/v, 20% v/v; group 5 received Alopurinol suspension (48,59 mg/100 g 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 1%. The result showed that *Andrographis paniculata* Nees. 10% v/v, 15% v/v, and 20% v/v respectively were able to lowering uric acid blood level in male rats. Moreover, there was no correlation between the rising dose given to the rats and the decreasing effect of uric acid blood level.

Keywords: Uric acid; *Gynura procumbens* Lour.Merr; blood serum; enzymatic calorimetri uricase PAP

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulisan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Ekstrak Daun Dewa (*Gynura procumbens* Lour.Merr) Terhadap Kadar Asam Urat Serum Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar Hyperurisemia” dapat terselesaikan 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. Irwan Setiabudi, Sp., PK. dan Dra. Sri Harti S., Apt. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan nasehat serta meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya selama penulisan skripsi ini.
2. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt dan Dra. Siti Surdijati, MS., 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 dan Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.
4. Sekertaris Fakultas Farmasi beserta segenap staf dan seluruh karyawan yang telah banyak membantu.

5. Sumi Widjaya, S. Si., Apt. dan Senny. Y. Esar. M. Si., Apt. selaku wali studi yang telah membimbing dan memberi saran-saran serta nasehat yang sangat berarti selama masa perkuliahan sebagai mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Kepala Laboratorium dari Laboratorium Formulasi Bahan Alam, dan Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran 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, Stefani Theresia, dan Stefen V. H, 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. Denny Yuwono dan keluarga yang selalu memberi dukungan dan rasa sayang serta dukungan moral maupun spiritual dari awal hingga akhir penyusunan naskah skripsi ini.
11. Teman-teman angkatan 2003 dan 2004: Desy Meryana, Firmanika Christiani, Budi Raharjo, Christine Girsang, Mee Ling, Lili yang selalu bersama dan saling memberikan dukungan selama penyusunan skripsi dan menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
12. 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.

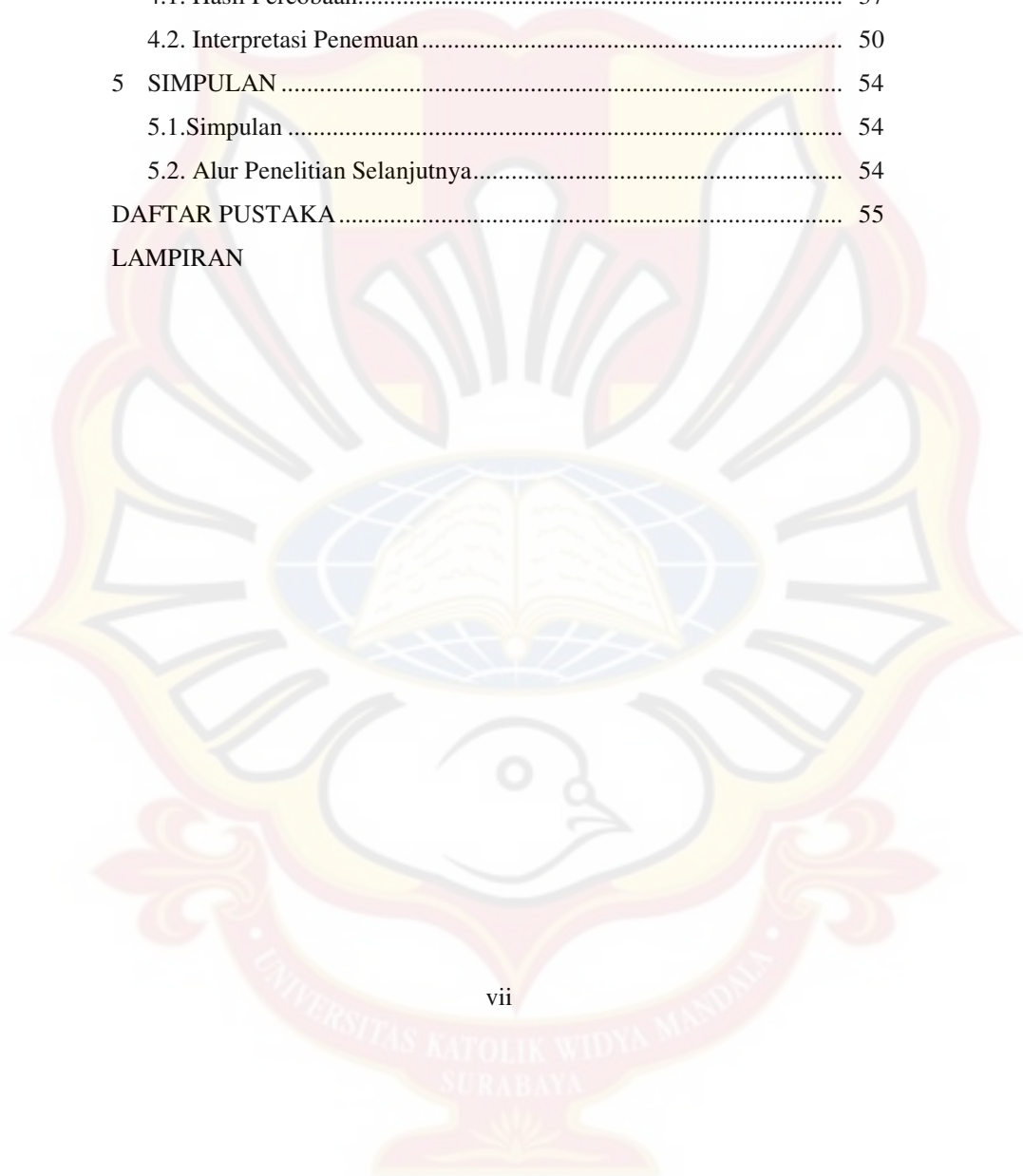
Surabaya, Februari 2010



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB	
1 PENDAHULUAN	1
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan tentang Daun Dewa.....	5
2.2. Tinjauan tentang Simplisia.....	9
2.3. Definisi Ekstrak.....	10
2.4. Parameter Ekstrak	11
2.5. Tinjauan tentang Tikus putih.....	13
2.6. Tinjauan tentang Hiperurisemia dan Gout	13
2.7. Tinjauan tentang Asam Urat	16
2.8. Tinjauan tentang Faktor Nutrisi	17
2.9. Tinjauan tentang Allopurinol	19
3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Bahan Penelitian	21
3.2. Hewan Coba.....	21
3.3. Alat-alat dan Bahan Penelitian	22
3.4. Metode penelitian.....	23
3.5. Rancangan Penelitian	30

BAB	Halaman
3.6. Hipotesis Statistik	31
3.7. Skema kerja.....	32
3.8. Skema Kerja Penelitian.....	33
3.9. Teknik Analisis	34
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	37
4.1. Hasil Percobaan.....	37
4.2. Interpretasi Penemuan.....	50
5 SIMPULAN.....	54
5.1.Simpulan	54
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN	



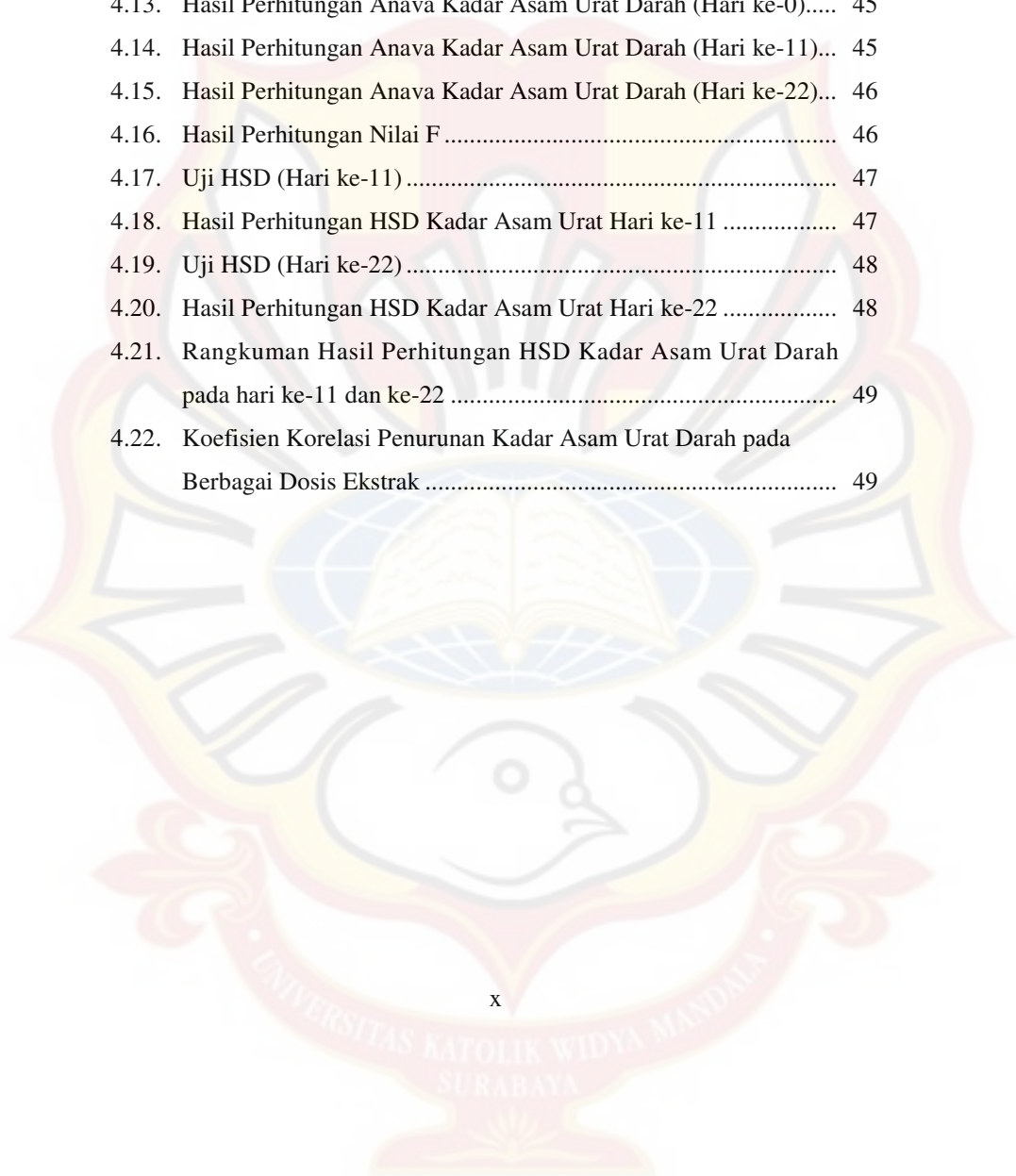
DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Halaman
A RANGKUMAN RUMUS ANAVA.....	58
B HASIL PERHITUNGAN SUSUT PENDINGIN, KADAR ABU, RANDEMEN EKSTRAK, KADAR SARI LARUT ETANOL DAN HARGA RF PADA PEMERIKSAAN KLT	59
C PERHITUNGAN KADAR ABU EKSTRAK, KADAR SARI EKSTRAK YANG LARUT DALAM ETANOL, DAN RANDEMEN EKSTRAK.....	60
D PERHITUNGAN KADAR ASAM URAT DARAH PUASA (HARI KE-0)	63
E PERHITUNGAN KADAR ASAM URAT DARAH PUASA (HARI KE-11).....	64
F PERHITUNGAN KADAR ASAM URAT DARAH PUASA (HARI KE-22).....	65
G TABEL UJI F.....	69
H TABEL UJI HSD (0,05)	71
I TABEL UJI HSD (0,01)	72
J HARGA R TABEL.....	73
K SURAT DETERMINASI.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Prosedur Pemeriksaan Asam Urat	28
3.2. Perhitungan Kalkulasi	28
3.7. Rangkuman Rumus Anava Rambang Rugas	35
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Dewa	37
4.2. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Daun Dewa	40
4.3. Hasil Penetapan Susut Pengerinan dan Kadar Abu Serbuk Daun Dewa	40
4.4. Hasil Penetapan Kadar Abu, Kadar Sari yang Larut dalam Etanol, Randemen Ekstrak Daun Dewa	40
4.5. Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Daun Dewa UV 254 nm	41
4.6. Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Daun Dewa UV 366 nm	42
4.7. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia sebagai Kontrol PGA 3% (Kelompok Kontrol)	42
4.8. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dewa 10% b/v (Kelompok E ₁)	42
4.9. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dewa 15% b/v (Kelompok E ₂)	43
4.10. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dewa 20% b/v (Kelompok E ₃)	43

Tabel	Halaman
4.11. Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Dibuat Hiperurisemia dengan Pemberian 9 mg Alopurinol sebagai Pembanding (Kelompok P).....	44
4.12. Harga Rata-rata dan SD Kadar Asam Urat Darah (mg/dl) pada Setiap Kelompok	45
4.13. Hasil Perhitungan Anava Kadar Asam Urat Darah (Hari ke-0).....	45
4.14. Hasil Perhitungan Anava Kadar Asam Urat Darah (Hari ke-11)...	45
4.15. Hasil Perhitungan Anava Kadar Asam Urat Darah (Hari ke-22)...	46
4.16. Hasil Perhitungan Nilai F	46
4.17. Uji HSD (Hari ke-11)	47
4.18. Hasil Perhitungan HSD Kadar Asam Urat Hari ke-11	47
4.19. Uji HSD (Hari ke-22)	48
4.20. Hasil Perhitungan HSD Kadar Asam Urat Hari ke-22	48
4.21. Rangkuman Hasil Perhitungan HSD Kadar Asam Urat Darah pada hari ke-11 dan ke-22	49
4.22. Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Asam Urat Darah pada Berbagai Dosis Ekstrak	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun Dewa (<i>Gynura procumbens</i> Lour.Merr)	6
2.2. Irisan melintang rongga dada mamalia.....	12
2.3. Pembentukan asam urat dari purin nukleotida (Rodwell,2003).....	18
2.4. Struktur Allopurinol	20
3.1. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan galur wistar	22
3.2. Pengambilan darah pada jantung tikus	27
4.1. Makroskopis daun Dewa	37
4.2. Penampang melintang daun Dewa (<i>Gynura procumbens</i> Lour. Merr) tegak lurus costa dalam media air pada perbesaran 5×15 ...	38
4.3. Penampang melintang daun Dewa (<i>Gynura procumbens</i> Lour. Merr) tegak lurus costa dalam media flouroglusin HCl pada perbesaran 5×15	38
4.4. Penampang melintang daun Dewa (<i>Gynura procumbens</i> Lour. Merr) tegak lurus costa dalam media kloralhidrat pada perbesaran 5×15	39
4.5. Irisan epidermis bawah dengan stomata tipe anomositik dalam media air pada perbesaran 20×15	39
4.6. Pengamatan noda flavonoid pada UV $\lambda= 366$ nm	41
4.7. Pengamatan noda flavonoid pada UV $\lambda= 254$ nm	41
4.8. Diagram kadar asam urat darah rata – rata (mg/dl) pada masing kelompok	44