

**PENGARUH EKSTRAK DAUN DEWA (*GYNURA
PROCUMBENS*) TERHADAP PENURUNAN KADAR
GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN
METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**



YOSKE ANITA SYAWAL

2443007032

FAKULTAS FARMASI

UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA

2011

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pengaruh Ekstrak Daun Dewa (*Gynura procumbens*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih Jantan Dengan Metode Uji Toleransi Glukosa.**

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, 3 Juni 2011

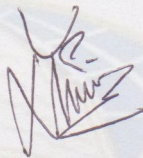


Yoske Anita Syawal

2443007032

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 plagiatisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 3 Juni 2011



Yoske Anita Syawal
2443007032

**PENGARUH EKSTRAK DAUN DEWA (*GYNURA PROCUMBENS*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA TIKUS PUTIH JANTAN
DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**

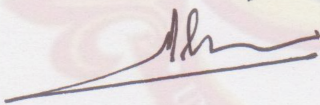
SKRIPSI

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

**OLEH :
YOSKE ANITA SYAWAL
2443007032**

Telah disetujui pada tanggal 3 Juni 2011 dan dinyatakan LULUS

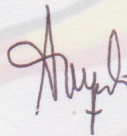
Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS.

NIK. 241. LB.0351

Pembimbing II,



Angelica Kresnamurti, S.Si., Apt.

NIK. 241.00.0441

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN DEWA (*GYNURA PROCUMBENS*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA

Yoske Anita Syawal

2443007032

Telah dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun dewa (*Gynura procumbens*) dengan uji toleransi glukosa darah pada tikus putih jantan galur Wistar dengan berat badan 150–200 gram, usia 2-3 bulan sebanyak 25 ekor yg dibagi dalam 5 kelompok secara acak. Ekstrak daun dewa dibuat dengan konsentrasi 10, 15, 20% b/v dan diberikan secara oral dengan tiga dosis yaitu 1; 1,5 dan 2 g/kg BB. Glibenklamid digunakan sebagai pembanding dengan dosis 0,09 mg/200 g BB. Volume yang diberikan adalah 1 ml/100 g BB untuk setiap ekor tikus. Setelah 30 menit, diberikan larutan glukosa 50% b/v secara oral dengan volume pemberian 1 ml/kg BB, lalu dilakukan pengukuran kadar glukosa darah tikus setelah 30, 60, 90, 120 menit dengan alat *Advantage Meter*. Berdasarkan perhitungan statistik untuk kadar glukosa darah dengan uji anava yang dilanjutkan HSD 5%, diperoleh hasil bahwa ada perbedaan bermakna antara tikus kelompok kontrol dengan kelompok tikus yang diberi ekstrak daun dewa. Diperoleh hasil bahwa ekstrak daun dewa dengan dosis 2,0 g/kg BB (36,16%) memberikan efek penurunan kadar glukosa darah yang lebih baik dibandingkan dosis 1,0 g/kg BB (31,13%) dan 1,5 g/kg BB (33,15%), sedangkan hasil perhitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang linier antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah.

Kata – kata kunci : ekstrak, *Gynura procumbens*, uji toleransi glukosa

ABSTRACT

EFFECT OF *GYNURA PROCUMBENS* LEAVES EXTRACT ON LOWERING BLOOD GLUCOSE CONCENTRATION IN ALBINO RATS

Yoske Anita Syawal

2443007032

A research experiment on blood glucose tolerance test of *Gynura procumbens* leaves in albino male Wistar rats was carried out. The rats weight varied from 150 up to 200 gram and the age varied from 2 to 3 month. There were 25 rats, which were divided into five groups randomly. *Gynura procumbens* leaves extract 10, 15, 20% w/v were given orally with a dose of 1.0; 1.5 and 2.0 g/kg bw. As a standard, glibenclamid was given at a dose of 0.09 mg/200 g bw. Each rat was given extract or standard at a dose of 1 ml/100 g bw. After 30 minutes, the rats was given 50% b/v glucose solution orally 1 ml/100 g bw. Then, blood glucose level of rats were measured after 30, 60, 90, 120 minutes by using Advantage Meter. According to statistic computation with anova test and continued with HSD 5%, it was found that there were significant differences of blood glucose level between control rats and rats that were given *Gynura procumbens* leaves extract. It was shown that *Gynura procumbens* leaves extract at the dose of 2.0 g/kg bw decreased the blood glucose level (36.16%) better than dose 1.0 g/kg bw (31.13%) and 1.5 g/kg bw (33.15%), and it was also shown that there was no linear correlation between the rising dose and the rising effect.

Keywords : extract, *Gynura procumbens* leaves, glucose tolerance test

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “**PENGARUH EKSTRAK DAUN DEWA (*GYNURA PROCUMBENS*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**” ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, saya sampaikan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS., selaku dosen pembimbing I atas segala kesabaran dan pengertiannya telah banyak memberikan saran dan nasehat serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran dalam membimbing, mengarahkan serta memberikan petunjuk dan motivasi yang sangat berharga dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Angelica Kresnamurti, S.Si., Apt., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan nasehat serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran dalam membimbing, mengarahkan serta memberikan petunjuk dan motivasi yang sangat berharga dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

3. Tim dosen penguji: Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi dan Dra Siti Surdijati, MS., Apt. yang telah banyak memberikan masukan dan saran serta bimbingan dalam menyusun naskah skripsi ini.
4. Martha Ervina, S. Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi beserta segenap staf, laboran dan seluruh karyawan serta dosen pengajar Fakultas Farmasi yang telah banyak membantu, mengajar dan memberikan ilmu kepada saya selama 4 tahun masa studi.
5. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku wali studi yang telah membimbing dan memberi saran-saran serta nasehat yang sangat berarti selama 4 tahun masa perkuliahan sebagai mahasiswi Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Kepala Laboratorium dan Laboran Laboratorium Formulasi Bahan Alam, Laboratorium Farmakologi Kedokteran yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di laboratorium tersebut.
7. Mama (Ariani) dan Papa (Yudiono) yang telah banyak memberikan bantuan moral, spiritual dan material dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Cece (Novita Syawal, S.Farm., Apt.) yang banyak membantu dan memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan naskah skripsi ini.
9. Teman-teman Farmasi, khususnya Aprialia dan Rika yang selalu memberikan dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi dan menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

10. 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. Skripsi ini dipersembahkan untuk almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, 3 Juni 2011

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
 BAB	
1 PENDAHULUAN	1
2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan <i>Gynura procumbens</i>	5
2.2. Morfologi Tanaman	5
2.3. Tinjauan tentang Tikus Putih.....	7
2.4. Tinjauan Ekstraksi	8
2.5. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis.....	10
2.6. Tinjauan tentang Glukosa Darah	11
2.7. Tinjauan tentang Diabetes Mellitus	16
2.8. Obat Anti Diabetik Oral (OAD)	21
2.9. Tinjauan tentang Glibenklamid	23
2.10. Uji Toleransi Glukosa.....	24
2.11. Metode Penentuan Kadar Glukosa Darah.....	25
2.12. Tinjauan <i>Advantage Meter</i>	27

3	METODE PENELITIAN	31
3.1.	Bahan Penelitian.....	31
3.2.	Alat-alat Penelitian	32
3.3.	Metode Penelitian.....	33
3.4.	Tahap Penelitian	34
3.5.	Tahapan Percobaan.....	42
3.6.	Teknik Analisis Data	44
4	HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	48
4.1	Hasil Percobaan	48
4.2.	Pembahasan	64
5	SIMPULAN.....	71
5.1.	Simpulan	71
5.2.	Alur Penelitian Selanjutnya	71
	DAFTAR PUSTAKA.....	72
	LAMPIRAN	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	PRINT OUT ANALISIS SPSS.....	75
B	DETERMINASI DAUN DEWA.....	83
C	SERTIFIKAT PEMBELIAN TIKUS.....	84
D	TABEL UJI F	85
E	TABEL KORELASI (r).....	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil Pengamatan Organoleptis Serbuk Daun Dewa.....	48
4.2. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Dewa.....	49
4.3. Hasil Skrining Fitokimia Serbuk Simplisia	52
4.4. Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan dan Kadar Abu Simplisia	53
4.5. Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Etanol dan Kadar Sari Larut Air Ekstrak Daun Dewa.....	53
4.6. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tiap Kelompok	57
4.7. Hasil Pengukuran Rerata Kadar Glukosa Darah Tiap Kelompok.	58
4.8. Hasil Pengukuran dari Kadar Menit 120 Dikurangi Menit 30 pada Kadar Glukosa Darah Tiap Kelompok.....	60
4.9. Hasil Uji HSD 5% dengan SPSS 17	62
4.10. Hasil Uji HSD 1% dengan SPSS 17	62
4.11. Hasil Perhitungan Persentase Penurunan Kadar Glukosa Darah Rerata tiap Kelompok	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun dewa	6
2.2. Pembuluh darah pada tikus	8
2.3. Jalur ringkas metabolisme karbohidrat.....	12
2.4. Proses metabolisme glukosa di dalam tubuh	19
3.1. Tikus putih jantan galur Wistar.....	32
4.1. Pengamatan makroskopis daun dewa	49
4.2. Pengamatan mikroskopis daun dewa dengan perbesaran 4x15	50
4.3. Pengamatan mikroskopis daun dewa dalam floroglusin HCl dengan perbesaran 4x15.	51
4.4. Pengamatan rambut penutup daun dewa dengan perbesaran 4x15	51
4.5. KLT senyawa flavonoid sebelum disemprot	54
4.6. KLT senyawa flavonoid sesudah disemprot	55
4.7. Grafik kadar glukosa darah Vs waktu.....	59
4.8. Grafik dosis ekstrak Vs Δ kadar glukosa darah	61