

**PENGARUH EKSTRAK DAUN JAMBU METE
(*ANACARDIUM OCCIDENTALE* L.) TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN METODE UJI
TOLERANSI GLUKOSA**



**NOVIANA SYLVIA CHRISTY
2443005014**

**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 Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) 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, 19 Mei 2010



Noviana Sylvia Christy
2443005014

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri
Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
adalah hasil plagiarisme, maka saya bersedia
menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Surabaya, 19 Mei 2010



Noviana Sylvia Christy
2443005014



**PENGARUH EKSTRAK DAUN JAMBU METE
(*ANACARDIUM OCCIDENTALE* L.) TERHADAP PENURUNAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN
DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**

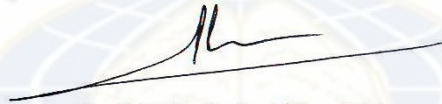
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi
Di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

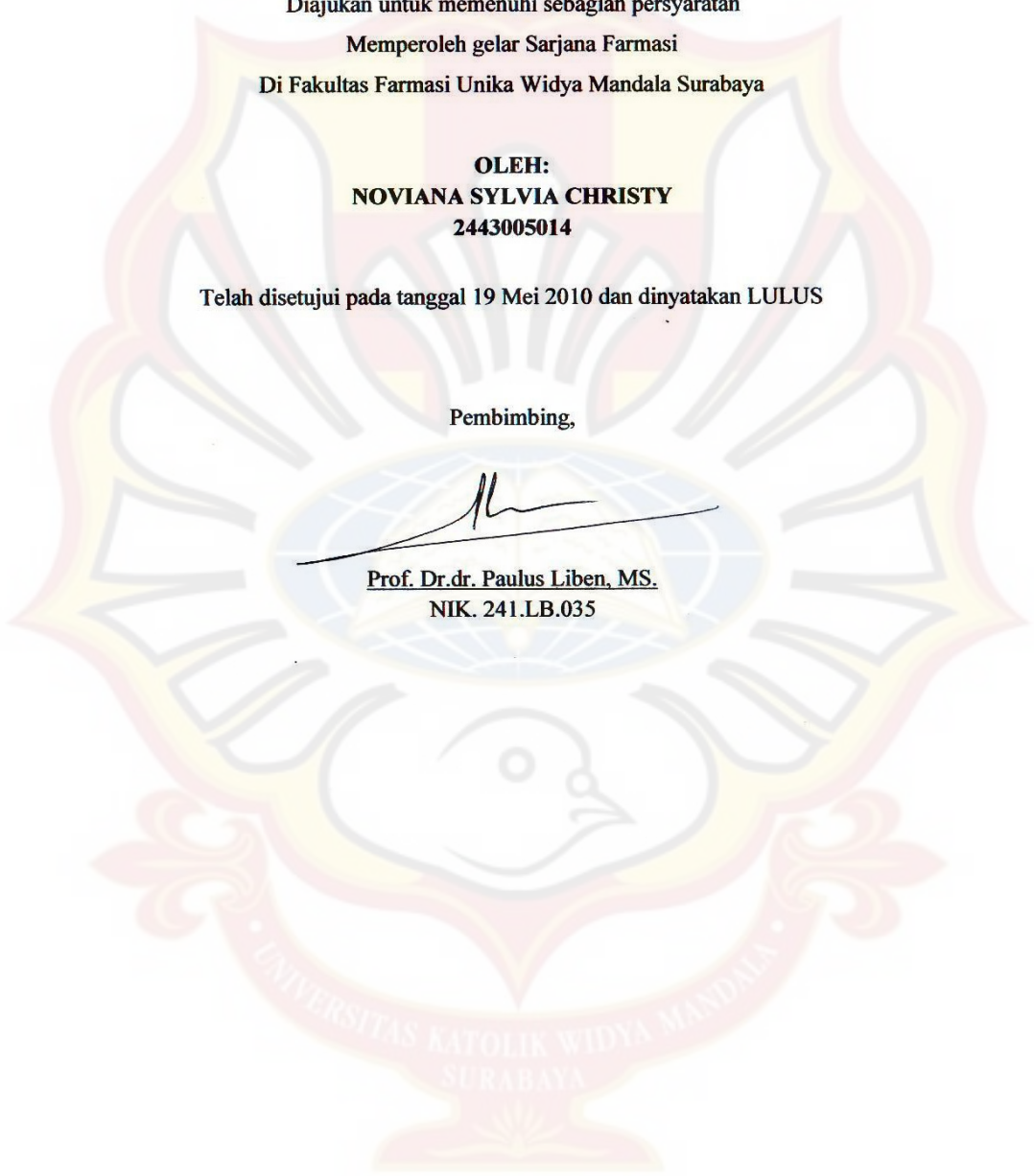
**OLEH:
NOVIANA SYLVIA CHRISTY
2443005014**

Telah disetujui pada tanggal 19 Mei 2010 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing,



Prof. Dr.dr. Paulus Liben, MS.
NIK. 241.LB.035



ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN JAMBU METE (*ANACARDIUM OCCIDENTALE* L.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA

Noviana Sylvia Christy
2443005014

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) terhadap penurunan glukosa darah pada tikus putih jantan dengan berat badan 150-200 gram, usia 2-3 bulan sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok secara acak, dan metode yang dipilih adalah metode uji toleransi glukosa. Ekstrak daun jambu mete dengan konsentrasi 10, 15, 20% b/v dan diberikan secara oral dengan tiga dosis yaitu : 1,0; 1,5; 2,0 g/KgBB. Sebagai pembanding digunakan glibenklamid dosis 0,45 mg/KgBB. Volume yang diberikan adalah 1 ml/100gBB untuk setiap ekor tikus. Setelah 30 menit, diberikan larutan glukosa 50% b/v secara oral dengan volume pemberian 0,2 ml/KgBB, lalu dilakukan pengukuran kadar glukosa darah tikus setelah 0,5; 1; 2 dan 3 jam dengan alat *Advantage meter*. Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji anava yang dilanjutkan uji HSD 5%, diperoleh hasil bahwa ada perbedaan bermakna antara tikus kelompok kontrol dengan kelompok tikus yang diberi ekstrak daun jambu mete. Hasil perhitungan koefisien korelasi menunjukkan tidak ada hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah.

Kata-kata kunci : ekstrak, daun *Anacardium occidentale* L., uji toleransi glukosa

ABSTRACT

THE EFFECT OF *ANACARDIUM OCCIDENTALE* L. EXTRACT ON LOWERING BLOOD GLUCOSE CONCENTRATION IN ALBINO RATS

Noviana Sylvia Christy
2443005014

An experiment on blood glucose tolerance test of *Anacardium occidentale* L. on albino male rats was carried out. The rats weight varied from 150-200 gram and the age varied from 2 to 3 month. There were 25 rats, which were divided into five groups randomly. *Anacardium occidentale* L. extract 10, 15, 20% w/v were given orally with a dose of 1.0; 1.5; 2.0 g/Kgbw. As a standard, glibenclamide was given at dose of 0.45 mg/Kgbw. Each rat was given extract or standard 1 ml/100gbw. After 30 minutes, the rats was given 50% w/v glucose solution orally 0.2 ml/100gbw. Then, blood glucose level of rats were measured after 0.5; 1; 2 and 3 hours by using *Advantage meter*. According to statistic computation with Anova test and continued with HSD 5%. A it was found that there was significant difference between control rats and rats that were given *Anacardium occidentale* L. extract. It was also showed that there was no linear correlation between dose and effect.

Keywords : extract, *Anacardium occidentale* L., blood glucose tolerance test

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Putih Jantan dengan Metode Uji Toleransi Glukosa" ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Unika 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, disampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS., selaku Dosen Pembimbing I atas segala kesabaran dan pengertiannya telah memberikan banyak sekali pengarahan, masukan dan mengajarkan banyak hal dari awal hingga terselesainya skripsi ini.
2. Prof. Dr. dr. Irwan Setiabudi, SpK (K)., dan Martha Ervina, S.Si, MSi., Apt. sebagai Tim Penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga guna penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan sehingga dapat menimba ilmu dan belajar di Universitas ini.
4. Martha Ervina, S.Si, MSi., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

5. Dra. Monica W. Setiawan M.Sc., Apt, selaku Penasehat Akademik yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan dukungan dari semester awal hingga akhir.
6. Kepala Laboratorium Farmasi Kedokteran, Formulasi Bahan Alam Universitas Katolik Widya Mandala yang telah memberikan bantuan dalam hal peminjaman peralatan dan tempat untuk melaksanakan penelitian ini.
7. Seluruh staf tata usaha dan laboran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah banyak membantu dalam segala hal hingga terselesainya naskah skripsi ini.
8. Mama (Th. W. Hari Susanti SPd), papa (Edy Kartono ST.), kakak tercinta (Kurniawan S. ST.), yang mendukung dan selalu mendoakan dalam menyelesaikan kuliah ini dan dalam menghadapi kesulitan selama menyelesaikan skripsi ini.
9. Yulian, Kartika, Lily M, Irwan, Meilani, Kristinawati, Laxmi, Erna, Yohanesta, Mery teman seperjuangan dan teman-teman sefarmasi terutama angkatan 2005 yang telah memberiku semangat untuk terus maju.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk penelitian selanjutnya. Skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka sangat diharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Surabaya, 19 Mei 2010.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan <i>Anacardium occidentale</i> L.....	4
2.2. Tinjauan Tikus Putih.....	5
2.3. Tinjauan Ekstraksi.....	7
2.4. Tinjauan tentang Glukosa Darah.....	8
2.5. Diabetes Mellitus.....	13
2.6. Pengobatan dan Perawatan Diabetes Mellitus.....	17
2.7. Obat Anti Diabetik Oral (OAD).....	18
2.8. Tinjauan tentang Glibenklamid.....	20
2.9. Metode Penentuan Kadar Glukosa Darah.....	21
2.10. Tinjauan <i>Advantage meter</i>	22
3. METODE PENELITIAN	
3.1. Bahan Penelitian.....	27
3.2. Alat-Alat Penelitian.....	28
3.3. Metode Penelitian.....	29

	Halaman
3.4. Tahapan Penelitian.....	31
3.5. Uji Parameter Ekstrak.....	33
3.6. Penentuan Dosis.....	34
3.7. Teknik Analisis Data.....	38
4. HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN	
4.1. Analisis Data.....	44
4.2. Bahasan.....	59
5. SIMPULAN	
5.1. Simpulan.....	64
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	64
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A HASIL UJI STANDARISASI SIMPLISIA.....	70
B RANGKUMAN RUMUS ANAVA.....	73
C PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH PUASA TIKUS PADA BERBAGAI WAKTU PERHITUNGAN.....	75
D PERHITUNGAN UJI HSD PADA BERBAGAI WAKTU PENGAMATAN.....	82
E TABEL UJI F.....	87
F TABEL UJI HSD (0,05).....	88
G TABEL UJI HSD 1%.....	89
H TABEL KORELASI (r).....	90
I SURAT DETERMINASI TANAMAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas	39
4.1. Hasil Pengamatan Organoleptis Simplisia Daun Jambu	
Mete	44
4.2. Hasil Pemeriksaan Simplisia Daun Jambu Mete.....	46
4.3. Hasil Pemeriksaan Kadar Sari Larut Etanol Ekstrak.....	46
4.4. Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia.....	47
4.5. Hasil Analisis KLT Daun Jambu Mete pada UV 366 nm....	49
4.6. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Kelompok Kontrol	
Negatif (K)	49
4.7. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Kelompok E1	50
4.8. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Kelompok E2	50
4.9. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Kelompok E3	51
4.10. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Pembanding.....	51
4.11. Rangkuman Rerata Kadar Glukosa Darah Tiap-Tiap	
Kelompok pada Berbagai Waktu Pengamatan.....	52
4.12. Rangkuman Hasil Penelitian Anava Kadar Glukosa Darah	
(0 menit).....	53
4.13. Rangkuman Hasil Penelitian Anava Kadar Glukosa Darah	
(30 menit).....	53
4.14. Rangkuman Hasil Penelitian Anava Kadar Glukosa Darah	
(60 menit).....	53
4.15. Rangkuman Hasil Penelitian Anava Kadar Glukosa Darah	
(120 menit).....	54

4.16. Rangkuman Hasil Penelitian Anava Kadar Glukosa Darah (180 menit).....	54
4.17. Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah pada Menit ke-30.....	55
4.18. Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah pada Menit ke-60.....	55
4.19. Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah pada Menit ke-120.....	56
4.20. Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah pada Menit ke-180.....	56
4.21. Rangkuman Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah Pada Berbagai Waktu Pengamatan.....	57
4.22. Rerata Kadar Glukosa Darah Kelompok Perlakuan.....	57
4.23. % Penurunan Harga Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Kelompok Perlakuan.....	57
4.24. Koefisien relasi Penurunan Kadar Glukosa Darah pada berbagai Dosis.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun jambu mete.....	5
2.2. Pembuluh darah pada tikus.....	6
2.3. Jalur ringkas metabolisme karbohidrat.....	9
2.4. Proses metabolisme glukosa di dalam tubuh.....	15
2.5. <i>Advantage meter</i>	24
3.1. Tikus putih jantan galur wistar.....	28
3.2. Cara pengambilan darah	37
4.1. Pengamatan makroskopik daun jambu mete	44
4.2. Penampang daun jambu mete dalam floroglusin HCl.....	45
4.3. Penampang daun jambu mete dalam air.....	45
4.4. Kromatografi lapis tipis UV 366 nm.....	48
4.5. Grafik rerata kadar gula darah (mg/dl) terhadap waktu (menit).....	52
4.6. Kurva korelasi dosis terhadap % penurunan rerata kadar gula darah.....	58