

**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN EKSTRAK BIJI
KELABET (*TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM* LINN.) DAN
EKSTRAK DAUN TAPAK DARA (*CATHARANTHUS
ROSEUS* LINN.) TERHADAP PENURUNAN KADAR
GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH**



**EDWARD WYENANTEA
2443005049**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2009

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui naskah/karya ilmiah saya, dengan judul: **Pengaruh Pemberian Campuran Ekstrak Biji Kelabet (*Trigonella Foenum-graecum* Linn.) dan Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus Roseus* Linn.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Putih** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 1 Desember 2009



Edward Wyenantca
2443005049

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

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, 1 Desember 2009



Edward Wycnantea
2443005049



**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN EKSTRAK BIJI
KELABET (*TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM* LINN.) DAN
EKSTRAK DAUN TAPAK DARA (*CATHARANTHUS ROSEUS*
LINN.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH
TIKUS PUTIH**

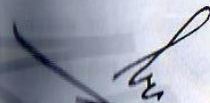
SKRIPSI

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

OLEH:
EDWARD WYENANTEA
2443005049

Telah disetujui pada tanggal 1 Desember 2009 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Irwan S. Sp. PK(K)
NIK. 241. LB. 0078

Pembimbing II,



Dra. Monica W. S., M.Sc., Apt
NIK. 241.76.0065

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN EKSTRAK BIJI KELABET (*TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM* LINN.) DAN EKSTRAK DAUN TAPAK DARA (*CATHARANTHUS ROSEUS* LINN.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH

Edward Wyenantea
2443005049

Telah dilakukan penelitian mengenai kombinasi campuran ekstrak biji kelabet (*Trigonella foenum-graecum* Linn.) dan ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus* Linn.) terhadap kadar glukosa darah tikus putih jantan dengan berat badan 200-250 gram, usia 2-3 bulan sebanyak 25 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok secara acak. Berdasarkan penelitian sebelumnya, dosis biji kelabet yang digunakan adalah 1,5 g/kgBB dan dosis tapak dara yang digunakan 2 g/kgBB. Kombinasi campuran ekstrak biji kelabet dan ekstrak daun tapak dara diberikan secara oral dengan tiga dosis yaitu 0,375 g/kgBB:1,5 g/kgBB (1:3) ; 0,75 g/kgBB:1 g/kgBB (1:1); 1,125 g/kgBB:0,5 g/kgBB (3:1). Sebagai pembanding digunakan Metformin HCl dosis 45 mg/kgBB. Volume yang diberikan 1 ml/100 g BB setiap tikus. Setelah 30 menit, diberikan larutan glukosa 50% secara oral, lalu dilakukan pengukuran kadar glukosa darah tikus setelah 0,5; 1; 2 dan 3 jam dengan alat *advantage meter*. Metode yang dipilih adalah metode uji toleransi glukosa. Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji anava yang dilanjutkan dengan uji HSD 5%, diperoleh hasil bahwa ada perbedaan bermakna antara tikus kelompok kontrol dengan tikus yang diberi kombinasi ekstrak biji kelabet dan daun tapak dara. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak biji kelabet dan daun tapak dara

dengan perbandingan 1,125 g/kgBB:0,5 g/kgBB (3:1) memberikan efek penurunan kadar glukosa darah yang lebih baik dibandingkan dosis lainnya. Dan pemberian kombinasi ekstrak biji kelabet dan ekstrak daun tapak dara dengan berbagai perbandingan komposisi secara oral, berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah tikus normal.

Kata-kata kunci: glukosa darah, kombinasi, kelabet, tapak dara, tikus putih.



ABSTRACT

THE EFFECT OF COMBINATION KELABET SEED EXTRACT (*TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM* LINN.) AND TAPAK DARA (*CATHARANTHUS ROSEUS* LINN.) LEAVES EXTRACT ON THE BLOOD GLUCOSE LEVEL TO WISTAR WHITE RATS

Edward Wyenantea
2443005049

An experiment on the blood glucose level of combination kelabet seed extract (*Trigonella foenum-graecum* Linn.) and tapak dara (*Catharanthus roseus* Linn.) leaves extract on wistar white rats were carried out. The rats varied from 200-250 gram and the age varied from 2 to 3 month. There were 25 rats, which were divided into five groups randomly. Dose of kelabet seed that been used is 1,5 g/kgBB and dose of tapak dara leaves has been used is 2 g/kgBB. Combination mixture of extract kelabet and tapak dara was given orally in three doses that 0,375 g/kgBB:1,5 g/kgBB (1:3) ; 0,75 g/kgBB:1 g/kgBB (1:1) ; 1,125 g/kgBB:0,5 g/kgBB (3:1). As standard Metformin HCl was used at a dose 45 mg/kgBB. Each rats were given extract or standard 1 ml/100gBB. After 30 minutes, the rats were given a glucose solution 50% orally. Then, blood glucose level on the rats was measured after 0,5; 1; 2 and 3 hours by using advantage meter. According to statistic computation with anava test and continued with HSD 5% and HSD 1% test, founded that there were significant difference between control rats and rats that were given combination mixture of kelabet and tapak dara. It was showed that combination mixture of extract kelabet seed and extract tapak dara leaves at the comparative dose 1,125g/kgBB:0,5g/kgBB (3:1) decrease blood glucose level better than the

other doses. And combination mixture of extract kelabet seed and extract tapak dara leaves that given orally, proved effective decrease blood glucose level.

Keywords: blood glucose, combination, kelabet, tapak dara, rats.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih karunia dan rahmatNya sehingga skripsi yang digunakan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat terselesaikan.

Keberhasilan dalam mengerjakan skripsi ini tidaklah lepas dari bantuan, dukungan, doa, serta semangat dari semua pihak. Maka pada kesempatan ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

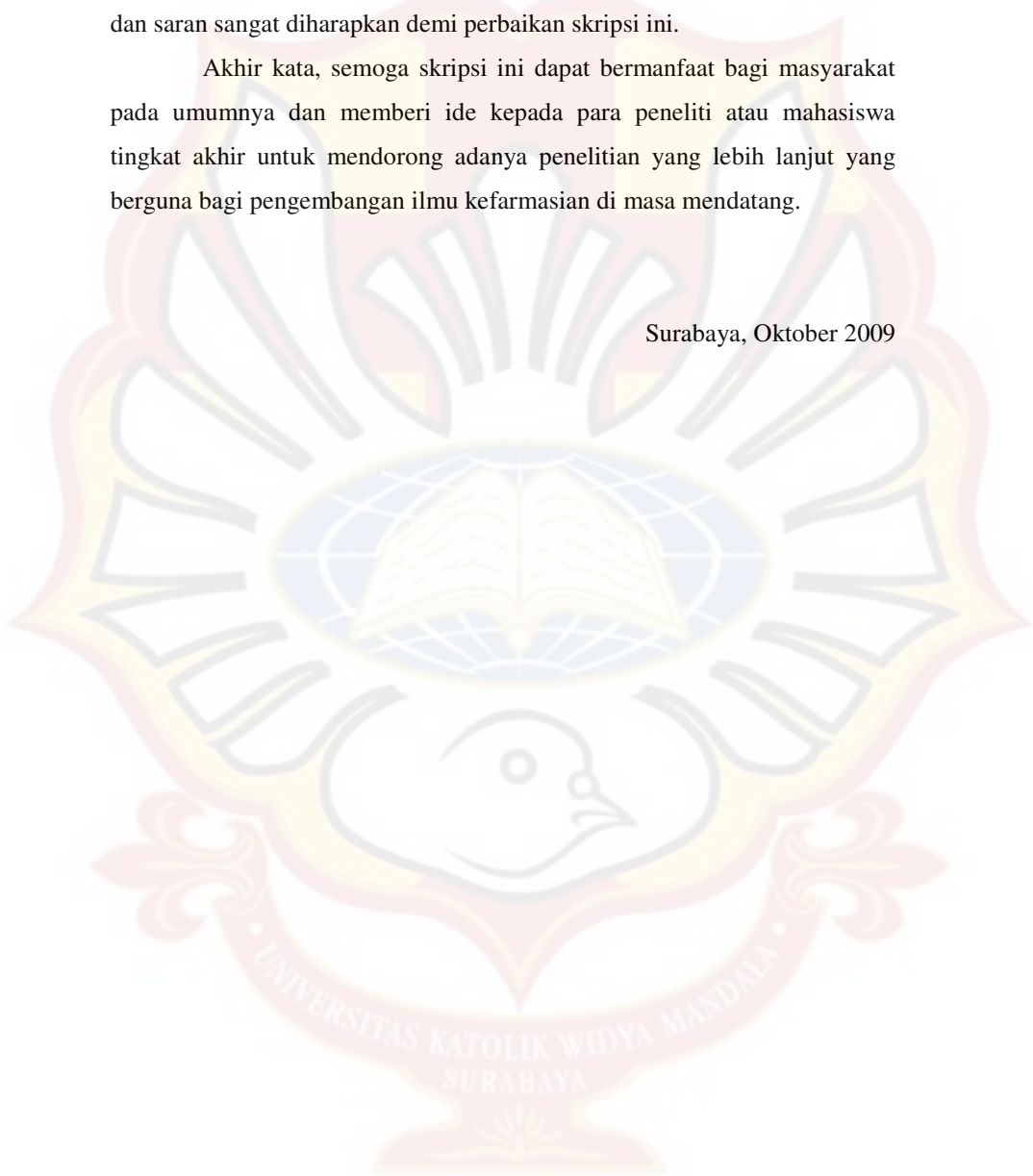
1. Prof. Dr. dr. Irwan Setiabudi, Sp PK (K). selaku dosen pembimbing I yang telah mencurahkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan penuh kesabaran mengarahkan dan membimbing penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir.
2. Dra. Monica W. Setiawan, M Sc., Apt. selaku dosen pembimbing II yang telah mencurahkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan penuh kesabaran mengarahkan dan membimbing penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir.
3. dr. Adrianta Surjadhana, Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan yang sangat berguna bagi penyelesaian skripsi ini.
4. Stephanie D.A., S.Si., Apt. selaku wali studi yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan masukan dan arahan ilmu pengetahuan dari awal kuliah hingga akhir.
5. Sumi Wijaya, S.Si., Apt., atas ide, inspirasi serta saran-saran, selama pengerjaan skripsi ini.

6. Papa dan Mama, yang telah memberikan dukungan doa, moril dan materiil.
7. Veros, Siendy, Handoyo, Santoso sebagai teman dan sahabat terbaik, serta seluruh angkatan '05, yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu segala kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan memberi ide kepada para peneliti atau mahasiswa tingkat akhir untuk mendorong adanya penelitian yang lebih lanjut yang berguna bagi pengembangan ilmu kefarmasian di masa mendatang.

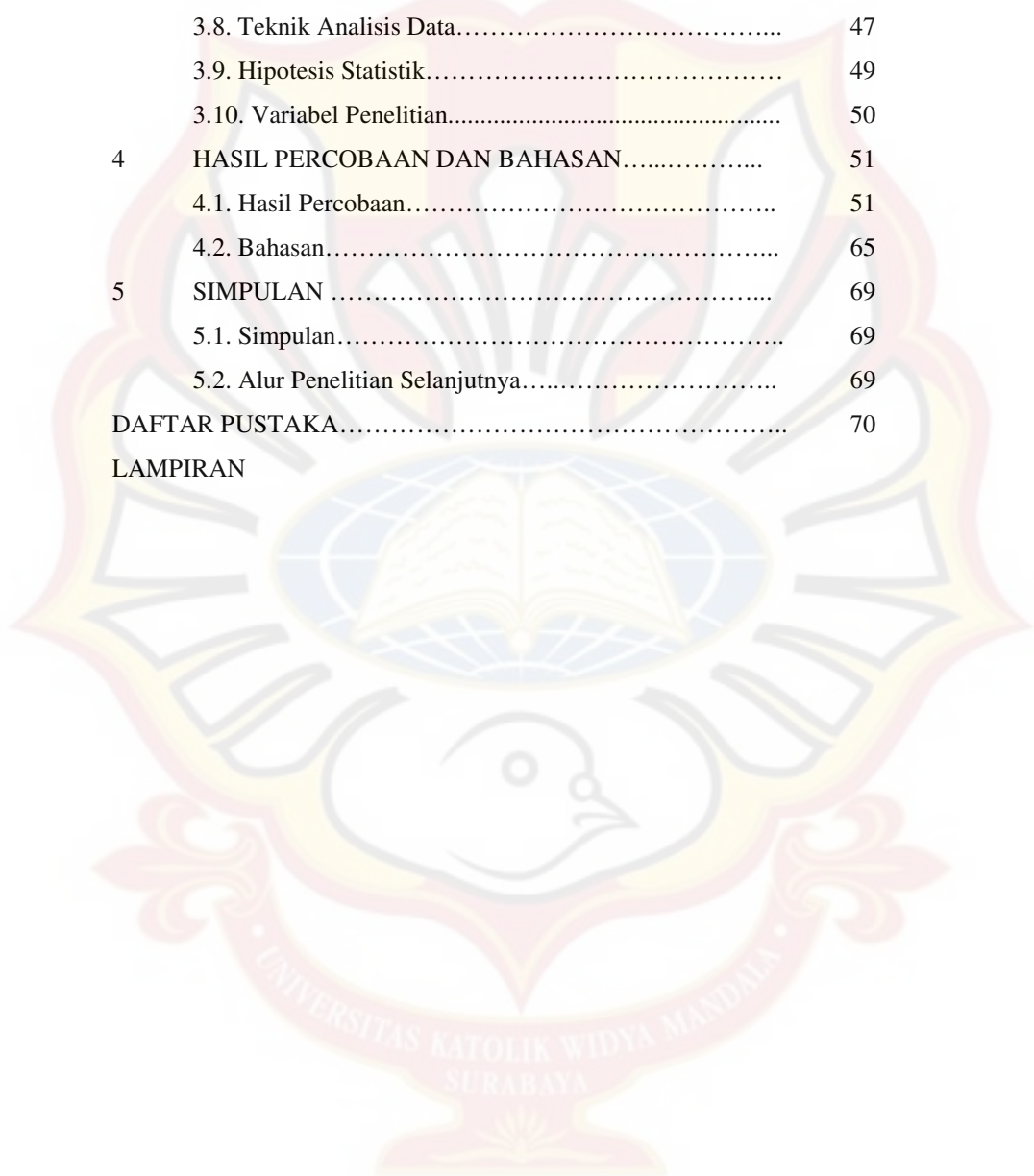
Surabaya, Oktober 2009



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan tentang Kelabet.....	5
2.2. Tinjauan Simplisia Biji Kelabet.....	6
2.3. Tinjauan tentang Tapak Dara.....	7
2.4. Tinjauan tentang Simplisia Daun Tapak Dara.....	8
2.5. Klasifikasi Tikus Putih.....	9
2.6. Tinjauan Ekstraksi.....	10
2.7. Tinjauan Glukosa Darah.....	12
2.8. Tinjauan tentang Diabetes Mellitus.....	16
2.9. Klasifikasi <i>Diabetes Mellitus</i>	18
2.10. Tinjauan tentang Obat Anti Diabetik Oral.....	21
2.11. Tinjauan Tentang Metformin HCl.....	28
2.12. Pemeriksaan Kadar Glukosa darah.....	28
3 METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1. Bahan.....	35

BAB	Halaman
3.2. Hewan Percobaan.....	35
3.3. Alat-alat.....	36
3.4. Rancangan Penelitian.....	36
3.5. Pembuatan Larutan Uji.....	40
3.6. Prinsip Percobaan.....	42
3.7. Alur Penelitian.....	44
3.8. Teknik Analisis Data.....	47
3.9. Hipotesis Statistik.....	49
3.10. Variabel Penelitian.....	50
4 HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	51
4.1. Hasil Percobaan.....	51
4.2. Bahasan.....	65
5 SIMPULAN	69
5.1. Simpulan.....	69
5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A PENJELASAN PERHITUNGAN RUMUS ANAVA	
RAMBANG LUGAS.....	75
B PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH	
RATA-RATA-MENIT KE-0.....	77
C PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH	
RATA-RATA-MENIT KE-30.....	79
D PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH	
RATA-RATA-MENIT KE-60.....	82
E PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH	
RATA-RATA-MENIT KE-120.....	85
F PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH	
RATA-RATA-MENIT KE-180.....	88
G HASIL PERHITUNGAN % PENURUNAN KADAR	
GLUKOSA DARAH.....	90
H TABEL F.....	91
I TABEL HSD 5%.....	93
J TABEL HSD 1%.....	94
K SURAT KETERANGAN DETERMINASI TAPAK	
DARA.....	95
L SURAT KETERANGAN DETERMINASI KELABET....	96

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1	Tabel Perbandingan Komposisi Ekstrak Biji Kelabet Dengan Ekstrak Daun Tapak Dara..... 42
3.2	Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas..... 48
4.1	Hasil Standarisasi Serbuk Biji Kelabet..... 53
4.2	Hasil Standarisasi Serbuk Daun Tapak Dara..... 53
4.3	Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Suspensi PGA 3%..... 53
4.4	Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Suspensi Ekstrak Biji Kelabet dengan Suspensi Ekstrak Daun Tapak Dara dengan Perbandingan 1:3(b/b)..... 54
4.5	Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Suspensi Ekstrak Biji Kelabet dengan Suspensi Ekstrak Daun Tapak Dara dengan Perbandingan 1:1 (b/b)..... 54
4.6	Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Suspensi Ekstrak Biji Kelabet dengan Suspensi Ekstrak Daun Tapak Dara dengan Perbandingan 3:1 (b/b)..... 55
4.7	Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Metformin HCL..... 55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.3 Jalur ringkas metabolisme karbohidrat.....	14
2.4. Proses metabolisme glukosa di dalam tubuh.....	18
3.1 Alur Penelitian terhadap hewan coba.....	46
4.1 Sel penyangga.....	56
4.2 Sel lendir.....	56
4.3 Penampang melintang biji kelabet.....	57
4.4 Penampang melintang daun tapak dara.....	57
4.5 Rambut penutup.....	58
4.6 Stomata anomositik.....	59
4.7 <i>Catharanthus roseus</i> folium.....	59
4.8 <i>Foenigraeci</i> semen.....	59
4.9 Tikus putih jantan galur wistar.....	60
4.10 Cara pemberian sediaan secara peroral.....	60
4.11 Advantage meter.....	61
4.12 Pengukuran glukosa darah dengan Advantage meter.....	61
4.13 Kurva kadar glukosa darah rata-rata (mg/dl) terhadap waktu.....	62
4.14 Histogram kadar glukosa rata-rata (mg/dl) terhadap Waktu.....	63
4.15 Kurva % penurunan kadar glukosa darah.....	64