

**UJI EFEK EKSTRAK ETANOL 70% DAUN TAPAK DARA
(*Catharanthus roseus* G) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh :
MIOS AGUNG SUKARNO PUTRO
J500 080 086

Kepada :
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012

SKRIPSI

**UJI EFEK EKSTRAK ETANOL 70% DAUN TAPAK DARA
(*Catharanthus roseus* G) TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**

Yang diajukan oleh :

Mios Agung Sukarno Putro

J500 080 086

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk
dipertahankan dalam ujian

Surakarta.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

dr. Em. Sutrisna, M. Kes.
919

dr. Sahilah Ermawati
1240

WAKIL DEKAN I / BIRO SKRIPSI

dr. Moch Shoim Dasuki, M. Kes.
676

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, 10 Januari 2012

Mios Agung Sukarno Putro

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas izin –Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **UJI EFEK EKSTRAK ETANOL 70% DAUN TAPAK DARA (*Catharanthus roseus* G) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak menemui kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan, arahan, dan bantuan berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bambang subagyo., Prof., Dr., dr., Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. M. Shoim Dasuki, dr., M.Kes., Selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. EM Sutrisna, dr., M.Kes., Selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi bagi penulis.
4. Sahilah Ermawati, dr., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi bagi penulis.
5. Muhtadi, Dr., M.Sc., selaku Penguji Utama yang telah memberikan saran, nasehat dan melengkapi kekurangan dalam penulisan skripsi.
6. Bagian Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang berkenan memberikan fasilitas-fasilitas dalam penyusunan skripsi ini.
7. Segenap Staf Laboratorium Biomedik III Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

8. Bapak dan mama atas doa dan kasih sayang yang telah dicurahkan setiap saat.
9. Ibu Isnawati yang telah memberikan kasih sayang dan nasehat setiap saat.
10. Sahabat-sahabat tercinta; Mulyadin, Riza, Ferianis, Krisna, Hendra, Adi, Iga, Erni, , kritik dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman angkatan 2008 yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.
12. Perpustakaan Pusat UMS, FK UMS, dan FK UNS, dimana penulis banyak menimba ilmu
13. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik serta saran dimasa mendatang untuk peningkatan karya ini. Semoga karya ini bermamfaat bagi kita semua. Amin.

Surakarta, Januari 2012

penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Diabetes mellitus	4
2. Glibenklamid	13
3. Aloksan.....	14
4. Uji Efek Anti Diabetes	15
5. Ekstraksi	17
6. Tapak Dara	20
B. Kerangka Pemikiran.....	23
C. Hipotesis	24
BAB III Metodologi Penelitian	
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Hewan Uji.....	24

E. Besar Sampel.....	24
F. Kriteria Restriksi	24
G. Identifikasi Variabel Penelitian.....	25
H. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	25
I. Alat dan Bahan.....	25
J. Cara Kerja.....	26
K. Rancangan Penelitian	29
L. Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 : Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dL).
- Tabel 2 : Jadwal kegiatan
- Tabel 3 : Hasil uji orientasi dosis efek antidiabetes
- Tabel 4 : Hasil uji efek antidiabetes tikus putih
- Tabel 5 : Uji Anova kadar glukosa darah awal tikus putih
- Tabel 6 : Hasil Uji Anova Kelompok Pos aloksan tikus putih
- Tabel 7 : Hasil Uji Anova Kelompok akhir tikus putih
- Tabel 8 : % penurunan kadar glukosa darah uji antidiabetes
- Tabel 9 : Hasil uji LSD kelompok akhir tikus putih

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Determinasi tanaman daun tapak dara
- Lampiran 2 : Surat keterangan galur tikus
- Lampiran 3 : Konversi perhitungan dosis untuk berbagai jenis (spesies) hewan uji
- Lampiran 4 : Dosis pemberian aloksan dan glibenklamid
- Lampiran 5 : Hasil uji statistik
- Lampiran 6 : Surat rekomendasi penelitian
- Lampiran 7 : Surat keterangan telah melakukan penelitian

ABSTRAK

Mios Agung, J500080086, 2012. Uji Efek Ekstrak Etanol 70% Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus G*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar

Latar belakang: Daun tapak dara (*Catharanthus roseus G*) merupakan tanaman yang mempunyai efek hipoglikemik, senyawa yang mempunyai efek hipoglikemi adalah flavonoid dan alkaloid. Diduga mekanisme kerjanya adalah meregenerasi kerusakan sel beta dan menstimulasi pelepasan insulin oleh sel beta pankreas sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Tujuan penelitian: Mengetahui efek ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus G.*) terhadap kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) dibandingkan dengan glibenklamid.

Metode penelitian: Metode uji diabetes aloksan dengan rancangan penelitian *pre and post tes group control design*. Hewan uji yang digunakan adalah 25 ekor tikus putih jantan galur *Wistar* dan dibagi dibagi dalam 5 kelompok perlakuan, yaitu kelompok I: kontrol negatif aquadest, kelompok II: kontrol positif (glibenklamid=0,126mg/200g BB), kelompok III, IV, V: diberikan ekstrak daun tapak dara dengan dosis berturut-turut 20 mg/200 gBB, 40 mg/200 gBB, 80 mg/200 gBB

Hasil penelitian: Berdasar hasil uji statistik *Anova* kelompok akhir diperoleh nilai probabilitas signifikan (p)= 0,002 dengan demikian $p < 0,05$ maka pada 5 kelompok tersebut minimal terdapat 1 kelompok yang berbeda secara bermakna. Kemudian dilanjutkan dengan uji *LSD* untuk mengetahui perbandingan tiap kelompok dan diperoleh hasil I:II = 0,000, I:III = 0,007, I:IV = 0,001, I:V = 0,001. Dengan demikian $p < 0,05$.

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun tapak dara (*Catharanthus roseus G*), dosis 20 mg/200 grBB, 40 mg/200 grBB, 80 mg/200 grBB mampu menurunkan kadar glukosa darah dengan PKGD (Penurunan Kadar Glukosa Darah) berturut-turut 43.56%, 53.7% dan 58.8%.

Kata kunci: ekstrak, daun tapak dara (*Catharanthus roseus G.*), glukosa darah

ABSTRACT

Mios Agung, J500080086, 2012. Effects Test 70% Ethanol Extract *Catharanthus roseus G.* Against Blood Glucose Levels of Rats White Males Wistar Strain

Background : *Catharanthus roseus G.* is leaf that has a hypoglycemic effect. Substance that can reduce blood glucose levels is flavonoid and alkaloid. The mechanism action is regenerate damage beta cell and stimulate secretion insulin of beta cell pancreas, than it can reduce blood glucose levels

Research Goals: Determine the effects of extracts *Catharanthus roseus G.* On blood glucose levels of white rats (*Rattus norvegicus*) compared with glibenclamide.

Research Methods : Using aloksan diabetes methods test with pre and post test control group design. It used 25 white male rats Wistar and divided into groups treatment, namely group I : negative control of aquadest, group II : positive control (glibenclamide = 0.126 mg/200 gBW), group III, IV, V: supplied leaf *Catharanthus roseus G* extract with successive doses of 20 mg / 200 gBW, 40 mg/200 gBW, 80mg/200 gBW.

The Results : Based on the results of statistical tests Anova obtained a significant probability value (p) = 0.002 thus $p < 0.05$. So, at any rate there are one group which have significantly different between 5 group treatment. Then proceed with the LSD test to determine the ratio of each group and obtained the results I: II = 0.000, I: III = 0.007, I: IV = 0.001, I: V = 0.001. Thus $p < 0.05$.

Conclusion : Results showed that 70% ethanol extract of the *Catharanthus roseus G.* a dose of 20 mg/200 gBW, 40 mg/200 gBW, 80 mg/200 gBW capable of lowering blood glucose levels with DBGL (Decrease Blood Glucose Levels) respectively 43.56%, 53.7% dan 58.8%.

Keywords : extract, *Catharanthus roseus G.*, blood glucose