

**PENGARUH GEL DAUN CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata*)
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley*
DIABETES MELLITUS YANG DIINDUKSI ALLOXAN**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Kedokteran Pada
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh
WINDA INTAN PERMATAHATI
NIM : 2007 031 00149**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2011

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**PENGARUH GEL DAUN CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata*)
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley*
DIABETES MELLITUS YANG DIINDUKSI ALLOXAN**

Disusun oleh:

Nama : Winda Intan Permatahati

NIM : 20070310149

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drh. Zulkhah Noor, M.Kes

dr. Ikhlas M.Jenie, M.Med.Sc.

Mengetahui

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Winda Intan Permatahati

NIM : 20070310149

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Yang menyatakan

Winda Intan Permatahati

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillahillobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya serta atas kehendak dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah. Serta salawat dan salam tidak lupa kita panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyah menuju ke zaman yang terang.

Karya tulis ini berjudul **“PENGARUH GEL DAUN CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley* DIABETES MELLITUS YANG DIINDUKSI ALLOXAN”**. Karya tulis ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dengan penuh rasa hormat, maka sudah sepantasnya pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama ini dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, antara lain:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Bapak dr.H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ibu drh. Zulkhah Noor, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dari mulai persiapan, penyusunan hingga penulisan karya tulis ilmiah ini selesai.
4. Bapak dr. Ikhlas M.Jenie, M.Med.Sc, selaku penguji yang telah memberikan banyak masukan dan pertimbangan guna menyempurnakan penulisan karya tulis ini.

5. Ayahanda Burhanuddin, SE, Ibunda Almh.Dra.Winanti Astutiningsih, dan Ibunda Sunarsih Wardoyo S.Kep Ns, selaku orang tua yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Adwin Alamsyaputra, S.Ked yang selalu mencurahkan cinta, kasih sayang, dukungan, doa dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Bapak Sjafaruddin Rasjid, SE dan Ibu Yenni yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa kepada penulis.
8. Joestin Hendrata, ST, Elsha Narulita, S.Psi, Rosa Arista Permatahati, SE, Aliefiandara Syafitri, ST, dan Yuslim Adi Permana, S.Psi selaku kakak yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi dan doa kepada penulis.
9. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan yang selama ini telah memberikan ilmu dan nasehat yang sangat banyak, sehingga bisa seperti sekarang.
10. Seluruh karyawan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan yang telah membantu kelancaran dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan karya tulis ilmiah ini dan dicatat sebagai amal sholeh.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini jauh dari sempurna. Namun dengan segala kemampuan yang ada, penulis berusaha menyusun karya tulis ilmiah ini dengan harapan semoga bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Winda Intan Permatahati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	
Latar Belakang Masalah	1
Perumusan Masalah	7
Keaslian Penelitian	7
Tujuan Penelitian	9
Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
Dasar Teori	11
Kerangka Konsep	31
Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	
Desain Penelitian	32
Tempat dan Waktu Penelitian	32
Populasi dan Sampel	32
Kriteria Inklusi dan Eksklusi	33
Variabel	33
Definisi Operasional	34
Instrumen Penelitian	34

Cara Pengumpulan Data	38
Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
Hasil Penelitian	40
Pembahasan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	49
Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik pektin cincau hijau (<i>Cyclea barbata</i>)	21
Tabel 2. Kandungan gizi cincau hijau per 100 gram bahan.....	24
Tabel 3. Rerata berat badan tikus.....	40
Tabel 4. Perbandingan rerata kadar glukosa kelompok normal dan tikus DM...	41
Tabel 5. Perbandingan kadar glukosa darah post aloksan dan post terapi antar kelompok	42

DAFTAR LAMPIRAN

1. Statistik deskriptif kadar glukosa pre aloksan	54
2. Statistik deskriptif kadar glukosa post aloksan	56
3. Statistik deskriptif kadar glukosa post terapi	58
4. Statistik deskriptif selisih kadar glukosa post aloksan dan post terapi	60
5. Statistik deskriptif <i>paired t test</i> kadar glukosa pre aloksan dan post aloksan.	62
6. Uji beda <i>paired t test</i> kadar glukosa pre aloksan dan post aloksan	63
7. Statistik deskriptif <i>paired t test</i> post aloksan dan post terapi.....	64
8. Uji beda <i>paired t test</i> post aloksan dan post terapi.....	65
9. Uji beda <i>oneway Anova</i>	66
10. Uji beda <i>Posthoc</i>	67

**Pengaruh Gel Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata*)
Terhadap Kadar Gula Darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)
Galur *Sprague dawley* Diabetik Induksi Alloxan**

Winda Intan Permatahati¹, Zulkhah Noor²

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

INTISARI

Diabetes mellitus (DM) merupakan masalah di dunia karena prevalensi DM makin tahun makin bertambah. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi. Gel daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) telah digunakan masyarakat sebagai terapi herbal untuk hipertensi, namun belum ditemukan efek gel cincau hijau terhadap DM. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek hipoglikemia gel daun cincau hijau pada tikus putih DM yang diinduksi aloksan.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental pada hewan coba pre-test dan post-test grup kontrol desain pada 15 ekor tikus *Sprague dawley* yang berusia 2-3 bulan dan berat 200-450gr. Subjek dibagi menjadi 3 kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 5 ekor tikus, yaitu kelompok I (kontrol normal), kelompok II (DM aloksan), kelompok III (DM+cincau). Kadar glukosa darah diukur dengan metode tes enzimatis kolorimetrik "GOD-PAP". Data dianalisis dengan T-Test Berpasangan dan *oneway Anova*.

Rerata kadar glukosa darah pada kelompok kontrol normal post aloksan yaitu 73,4 (± 2) mg/dl menjadi 74,1 ($\pm 2,2$) mg/dl pada post terapi, dengan *paired t test* didapatkan hasil $p=0,016$. Kelompok DM aloksan post aloksan yaitu 223,57($\pm 5,44$) mg/dl menjadi 223,55 ($\pm 5,48$) mg/dl pada post terapi, dengan *paired t test* didapatkan hasil $p=0,932$. Kelompok DM+cincau post aloksan yaitu 224,3 ($\pm 5,6$) mg/dl menjadi 89,0($\pm 4,2$) mg/dl pada post terapi, dengan *paired t test* didapatkan hasil $p=0,0001$. Kesimpulan, pemberian gel daun cincau hijau dengan dosis 2,7ml/200grBB setiap pagi selama 28 hari dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih DM yang diinduksi aloksan.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Daun Cincau Hijau, Glukosa

***The Effect Of Gel Green Cincau Leaves (Cyclea Barbata)
toward Blood Glucose Level in Alloxan Induced Diabetic Rats
(Rattus Norvegicus) Sprague Dawley Strain***

Winda Intan Permatahati¹, Zulkhah Noor²

¹Faculty of Medicine and Health Science
Muhammadiyah University of Yogyakarta

²Department of Physiology Faculty of Medicine and Health Science
Muhammadiyah University of Yogyakarta

ABSTRACT

Diabetes is a universal problem in the world because the prevalence of DM is increasing years by years. Uncontrolled blood glucose level causes a lot of complication. Gel of green cincau leaves (Cyclea barbata) have been widely used in the society as much herbal medicine toward hypertension, but doesn't find yet effect toward DM. The aim of this research to observe hypoglycemic effect of green cincau leaves in alloxan induced diabetic rats.

This is experimental pre-test and post-test control group design in 15 Sprague dawley mice, aged 2-3 months and weight 200-450gr. The subject was divided into 3 group, each group contains 5 mice, that is group I (control normal), group II (DM alloxan), group III (DM+cincau). Blood glucose levels were measured by enzymatic colorimetric GOD-PAP method. The data was analyzed with paired t test and oneway Anova.

Means of blood glucose level in normal control group post alloxan was 73,4 (± 2) mg/dl become 74,1 ($\pm 2,2$) mg/dl post therapy, with paired t test was $p=0,016$. DM alloxan group post alloxan was 223,57 ($\pm 5,44$) mg/dl become 223,55 ($\pm 5,48$) mg/dl post therapy with paired t test was $p=0,93$. DM+cincau group post alloxan was 224,3 ($\pm 5,6$) mg/dl become 89,0($\pm 4,2$) mg/dl post therapy with paired d test was $p=0,0001$. Conclusion, green cincau leaves with dosage 2,7ml/200grBW every morning along 28 days can decrease blood glucose level in alloxan induced diabetic mice.

Keyword: Diabetes Mellitus, Green Cincau, Glucose