

**PENGARUH GEL DAUN CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata*)  
TERHADAP KADAR HEMATOKRIT PADA TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*) 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  
Muhammad Faris. N  
NIM : 2007 031 0150**



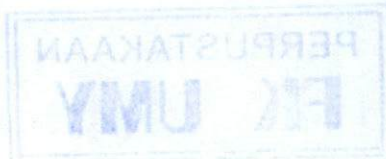
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2011**

PENGARUH GEL DAIN CINCAU HIJAU (Cyclocarpus  
TERHADAP KADAR HEMATOKRIT PADA TIKUS PUTIH  
(Rattus norvegicus) YANG DIINDUKSI ALLOXAN

KARYA TULIS ILMIAH

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



Dissusun oleh  
Muhammad Faris N  
NIM : 2007 031 0120

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2011

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Faris. N  
NIM : 20070310150  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya 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 maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks yang dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Faris. N

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Faris N  
NIM : 20070310120  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
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 maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks yang dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Faris N

## MOTTO

*“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”.*

*(QS. Al Mujaadilah: 11)*

*“Jika kamu melahirkan sesuatu kebaikan atau menyembunyikan atau memaafkan sesuatu kesalahan (orang lain), maka sesungguhnya Allah Maha Pema'af lagi Maha Kuasa”.*

*(QS An-Nisa: 149)*

*“Success is not the key to happiness. Happiness is the key to success. If you love what you are doing, you will be successful”.*

*(Albert Schweitzer)*

*“Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil”.*

*(Mario Teguh)*

## MOTTO

"Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaran kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan."

(QS. Al-Muqadilat: 11)

"Jika kamu melahirkan sesuatu kebaikan atau menyebarkan ilmu dan meniadakan sesuatu kesalahan (orang lain), maka sesungguhnya Allah Maha Pema'af lagi Maha Keras."

(QS. An-Nisa: 149)

"Success is not the key to happiness. Happiness is the key to success. If you love what are you doing, you will be success."

(Albert Schweitzer)

"Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil."

(Mario Teguh)

## PERSEMBAHAN

*Dengan Ridho- Mu ya Allah...*

*Hambamu ini telah menyelesaikan proses pencapaian cita-cita,*

*Dengan kerja kerasmu Bapakku...*

*Putrimu ini telah sealangkah maju tuk penuh kebanggaanmu,*

*Dengan sujud dan doamu Ibuku...*

*Aku bisa melangkah lebih mudah tuk meraih impianku,*

*Dengan dukungan dan doamu Kakakku...*

*Aku bisa berdiri tegak dan berjalan tuk menggapai masa depanku,*

*Dan dengan pengertian dan waktumu Adikku...*

*Aku menemukan pelita dalam gelapnya perjalananku,*

*Maka saksiikan dengan semua ridho- Mu ya Allah...*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Senam Otak Terhadap Kualitas Komunikasi pada Anak Autis di Yogyakarta". Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada uswah sejati, Nabi Muhammad SAW, utusan Allah SWT yang telah menjunjung umat manusia dari kehidupan jahiliyah menuju kehidupan yang beriman, berakhlak dan berperadaban.

Terselesainya penulisan karya tulis ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik berupa bimbingan, pengarahan, nasihat maupun dorongan moral. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. dr. H. Erwin Santosa, Sp. A. M. Kes, selaku Dekan Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. drh. Hj. Zulkhah Noor, M. Kes, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan, bimbingan, pengarahan, nasihat dan saran dalam penyusunan karya tulis ini.
3. dr. Ikhlas M. Jenie, M. Kes, selaku dosen penguji sidang Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wa. Wa.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Senam Otak Terhadap Kualitas Komunikasi pada Anak Autis di Yogyakarta". Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada uswah sejati, Nabi Muhammad SAW, utusan Allah SWT yang telah merajut umat manusia dari kehidupan jahiliyah menuju kehidupan yang beriman, berakhlak dan berperadaban.

Tersesukannya penulisan karya tulis ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik berupa bimbingan, pengarahan, nasihat maupun dorongan moral. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. dr. H. Erwin Santosa, Sp. A. M. Kes, selaku Dekan Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. Hj. Zulkah Noor, M. Kes, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan, bimbingan, pengarahan, nasihat dan saran dalam penyusunan karya tulis ini.
3. dr. Ikhlas M. Jenie, M. Kes, selaku dosen penguji sidang Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.

4. dr. Inayati Habib, M. Kes, selaku Koordinator Bagian penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.
5. Bapak Yuli sebagai kepala bagian Nutrisi dan Gizi Laboratorium PAU (Pusat Antar Universitas) UGM.
6. Bapak, Ibu, Mas Lukman, Mas Arief, Mbak Nina yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang, nasihat, semangat dan dorongan moral dalam sepanjang hidupku.
7. Adekku Revani Dewinta. L buat waktu saat bersama, berantem dan berbagi.
8. Sahabat-sahabatku Arian Surya, Alazi, Caesar Ahmad Tidel, Hendrian Dyatmiko untuk waktu saat aku senang dan sedih.
9. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini, Winda Intan Permatahati dan Febriana Putri Naraheswari serta teman-teman lain yang membantu kelancaran penelitian ini, Wowo dan Mita.
10. Seluruh angkatan 2007 prodi pendidikan dokter, bahagia rasanya ada diantara kalian semua.
11. Semua pihak yang membantu dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini karena keterbatasan kemampuan dan kurangnya pengetahuan yang ada pada penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pembaca untuk kesempurnaan

4. dr. Inayati Habib, M. Kes., selaku Koordinator Bagian penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.
5. Bapak Yuli sebagai kepala bagian Nutrisi dan Gizi Laboratorium PAU (Pusat Antar Universitas) UGM.
6. Bapak Ibu Mas Lukman, Mas Ariel, Mbak Nina yang senantiasa membacakan, memberikan kasih sayang, nasihat, semangat dan dorongan moral dalam sepanjang hidupku.
7. Adiknya Revani Dewinta. I buat waktu saat bersama, berantem dan berbagi.
8. Sahabat-sahabatku Arian Surya, Alazi, Caesar, Ahmad Tidel, Hendrian Dyaniko untuk waktu saat aku senang dan sedih.
9. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini, Winda Inan Permatasari dan Febrina Putri Nardheswari serta teman-teman lain yang membantu kelancaran penelitian ini, Wowo dan Mita.
10. Seluruh angkatan 2007 prodi pendidikan dokter, bahwa rasa-rasanya ada diantara kalian semua.
11. Semua pihak yang membantu dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini karena keterbatasan kemampuan dan kuantitasnya pengetahuan yang ada pada penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pembaca untuk kesempurnaan

karya tulis ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan dapat membawa ilmu kedokteran.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Penulis

Muhammad Faris. N

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Dasar Teori.....	10
1. Diabetes Melitus	
a. Definisi.....	10
b. Patofisiologi.....	11
c. Klasifikasi.....	14

	d. Diagnosis.....	16
	e. Penatalaksanaan.....	17
	f. Komplikasi.....	20
	2. Hematokrit	
	a. Definisi.....	22
	b. Pengukuran.....	23
	3. Aloksan.....	25
	4. Cincau Hijau	
	a. Definisi.....	28
	b. Morfologi.....	29
	c. Manfaat.....	29
	B. Kerangka Konsep .....	32
	C. Hipotesis.....	32
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Desain Penelitian.....	33
	B. Populasi dan Sampel .....	33
	C. Instrumen Penelitian.....	34
	D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
	E. Variabel Dalam Penelitian .....	35
	F. Definisi Operasional.....	36
	G. Teknik Pengumpulan Data .....	36
	H. Analisa Data .....	37
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
	A. Hasil Penelitian.....	38
	B. Pembahasan.....	41
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	A. Kesimpulan.....	45
	B. Saran.....	45

16	d. Diagnosis.....	
17	e. Penatalaksanaan.....	
20	f. Komplikasi.....	
	2. Hematokrit.....	
22	a. Definisi.....	
23	b. Pengukuran.....	
25	3. Alokasi.....	
	4. Cincin Hijau.....	
28	a. Definisi.....	
29	b. Morfologi.....	
29	c. Manfaat.....	
32	B. Kerangka Konsep.....	
32	C. Hipotesis.....	
	METODE PENELITIAN	BAB III
33	A. Desain Penelitian.....	
33	B. Populasi dan Sampel.....	
34	C. Instrumen Penelitian.....	
35	D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	
35	E. Variabel Dalam Penelitian.....	
36	F. Definisi Operasional.....	
36	G. Teknik Pengumpulan Data.....	
37	H. Analisa Data.....	
	HASIL DAN PEMBAHASAN	BAB IV
38	A. Hasil Penelitian.....	
41	B. Pembahasan.....	
	KESIMPULAN DAN SARAN	BAB V
42	A. Kesimpulan.....	
42	B. Saran.....	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Definisi dan Diagnosis Diabetes Melitus dan ..... Hiperqlikemia Intermediet	16
Tabel 2.2. Kandungan gizi cincau hijau per 100 gram bahan.....	31
Tabel 4.1. Kondisi Tikus pada Awal Penelitian.....	38
Tabel 4.2. Rerata Kadar Glukosa Darah Tikus.....	39
Tabel 4.3. Berat Badan Tikus Selama Penelitian.....	40
Tabel 4.4. Beda Rerata Kadar Hematokrit dan Signifikansinya.....	41



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Skema Patofisiologi Diabetes Melitus.....	14
Gambar 2.2. Struktur Kimia Aloksan.....	26
Gambar 2.3. Daun Cincau Hijau ( <i>Cyclea barbata</i> ).....	28
Gambar 2.4. KONSEN PENELITIAN.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Hasil Uji Statistika.....	50
Lampiran 2. Pernyataan Layak Etik.....	67