

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH AIR RENDAMAN TEMPE TERHADAP ANGKA
ERITROSIT DAN KADAR HEMOGLOBIN TIKUS (*Rattus
novergicus*) DIABETES DIINDUKSI ALOKSAN**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh

MUHAMMAD FADHLILLAH HARYANTO PUTRA

20110310214

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2015

Alhamdulillah rabbil' alamin, segala puji bagi Allah SWT, berkat kasih sayang dan karunia-Nya karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Karya ini penulis persembahkan untuk:

Ayahanda Tri Heryanto, SH

Ibunda drg. Kustiati Rahmi Nurhani

Orangtua yang super hebat karena tidak jenuh mendoakan dengan tulus dan selalu menyemangati anakmu supaya cepat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

dr. Almira Rahma Ayuningtyas

Kakak perempuan satu-satunya dan paling kusayangi yang selalu menjadi tempat bertukar pikiran dan berkeluh kesah dalam mendengarkan permasalahan adekmu.

HALAMAN MOTTO

“Dan Dia mendapatimu sebagai seseorang yang kekurangan, lalu Dia memberikan kecukupan.”
(QS Ad Dhuha: 8)

“Barang siapa berjalan yang menempuh jalan untuk mencari suatu ilmu. Niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.”
(HR. Turmudzi)

“Design is not just what it looks like and feels like. Design is how it works.”
(Steve Jobs)

“Pada akhirnya kualitaslah yang menunjukkan.”
(William K)

“Orang-orang dengan kemampuan sedang kadang-kadang mampu meraih sukses besar karena mereka tak tahu kapan waktunya untuk menyerah.”
(Tung Desem Waringin)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Fadhlillah Haryanto Putra
NIM : 20110310214
Program Studi : S1 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 saya ambil dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa KTI ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Yogyakarta, 30 Maret 2015

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Fadhlillah Haryanto Putra

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan menyusun dan menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengaruh Air Rendaman Tempe terhadap pengaruh air rendaman tempe terhadap angka eritrosit dan kadar hemoglobin tikus (*Rattus novergicus*) diabetes diinduksi aloksan

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat sarjana kedokteran di Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu jalannya penelitian dan penyusunan laporan ini, diantaranya:

1. dr. H. Ardi pramono Sp. An., M.Kes selaku dekan FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. Ikhlas M Jenie, MMedSc selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang berkenan memberikan bantuan, pengarahan, dan bimbingan dari awal sampai selesainya karya tulis ilmiah ini.
3. dra. Tri Pitara, Mkes, selaku Penguji Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berkenan membimbing dan membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dra Salmah Orbayinah, Apt, Mkes, selaku Penguji Karya Tulis Ilmiah yang berkenan membimbing dan membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Tri Heryanto SH dan drg. Kustiati Rahmi Nurhani, selaku Orang tua tercinta atas segala doa, kasih sayang, dukungan, dan nasehat yang tak kenal henti. dr. Almira Rahma, selaku kakak tersayang, yang selalu memberikan arahan dan motivasi menjadi yang terbaik.

6. dr. Joko, selaku sosok guru dalam hidup saya, yang selalu mengajarkan untuk huznuzzan dan berusaha tanpa pantang menyerah.
7. Bos Ji, mbak Sari dan mbak Timeh, atas izin Allah, saya bisa dipertemukan dengan kalian, sehingga saya bisa mempunyai motivasi untuk mencapai tahapan ini.
8. Pak Yuli di PAU UGM yang sangat berjasa membantu jalannya penelitian ini
9. Teman satu penelitian, Muhammad Syaoqi dan Tian Dwi N, serta adek angkatan yang membantu yaitu Yusuf dan Luthfi atas segala kerja keras dalam penelitian ini sehingga bisa lolos seleksi PIMNAS.
10. Teman satu bimbingan KTI, Dimas Caesar, Auli Anggun, Wednes, dan Zedda atas dukungan kerjasamanya.
11. Mas Yudi dan Sofian, yang memberi banyak masukan, referensi, dan membantu penulisan KTI.
12. Terimakasih kepada teman-teman Pendidikan Dokter dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak dengan balasan yang setimpal. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi acuan bagi masyarakat serta bernilai ibadah dihadapan Allah SWT

Yogyakarta, 30 april 2015

Penulis

Muhammad Fadhlillah Haryanto Putra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	6
C. Tujuan penelitian	6
D. Manfaat penelitian	7
E. Keaslian penelitian.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	10
1. Diabetes Mellitus	10
2. Aloksan.....	16
3. Eritrosit dan hemoglobin.....	18
4. Tempe	26
B. Kerangka konsep	35
C. Hipotesis.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	37
B. Populasi dan sampel penelitian.....	37
C. Lokasi dan waktu penelitian.....	39
D. Variabel penelitian	39
E. Definisi operasional	40
F. Alat dan bahan penelitian.....	42
G. Jalannya penelitian.....	43
H. Analisa data	45

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	47
B. Pembahasan.....	54

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA	60
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	67
-------------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian penelitian	8
Tabel 2. Klasifikasi diabetes mellitus	12
Tabel 3. Kriteria diagnosis diabetes mellitus.....	13
Tabel 4. Analisa gizi tempe	28
Tabel 5. Analisa asam amino tempe	29
Tabel 6. Perubahan berat badan.....	48
Tabel 7. Perubahan kadar glukosa	49
Tabel 8. Perubahan angka eritrosit.....	50
Tabel 9. Perubahan kadar hemoglobin.....	51
Tabel 10 Uji mann whitney	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Aloksan	16
Gambar 2. Struktur eritrosit	19
Gambar 3. Pengaturan produksi eritrosit	21
Gambar 4. Struktur hemoglobin	23
Gambar 5. Tempe	27
Gambar 6. Isoflavon tempe	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat ijin pengambilan data penelitian.....	67
Lampiran 2. Surat kelayakan etik.....	68
Lampiran 3. Tabel konversi dosis dan perhitungan dosis.....	69
Lampiran 4. Hasil penelitian.....	70
Lampiran 5. Foto penelitian.....	87