

**KARYA TULIS ILMIAH**

**“Pengaruh Pemberian Rebusan Bayam (*Amarathus tricolor*) Terhadap  
Kadar Gula Darah Pada Mencit (*Mus musculus*)”**



**Oleh:**

**HOTIJAH**

**20130662015**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2016**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Pemberian Rebusan Bayam (*Amarathus tricolor*) Terhadap Kadar Gula  
Darah Pada Mencit (*Mus musculus*)**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan  
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Oleh:**

**HOTIJAH**

**(20130662015)**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2016**

## **PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : HOTIJAH  
Nim : 20130662015  
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN  
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa karya Tulis Ilmiah ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di *UM Surabaya*.

Surabaya, 20 Juni 2016

Yang membuat pernyataan

HOTIJAH

## **PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 26 Juni 2016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Baterun Kunsah, ST, M.Si**

**Ellies Tunjung, S.ST**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Suyatno Hadi, S.Kep, Ns, M.ked, Trop**

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah Pada Program Studi D3 Analisis Kesehatan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada Tanggal, 02 JULI 2016

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Baterun Kunsah, ST, M.Si

(.....)

Anggota : Ellies Tunjung SM, SST

(.....)

Anggota : Nastiti Kartikorini, ST, M.

(.....)

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

**Dr. Nur Mukarromah, SKM, M.Kes**

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesabaran dan kekuatan kepada kita khususnya kepada penulis sehingga sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikan dengan baik Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN BAYAM (*Amarathus tricolor*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA MENCIT (*Mus musculus*)”. Namun karya tulis ini masih jauh dari sempurna sehingga segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan mendatang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberi manfaat untuk kita semua.

Surabaya, 24 Juni 2016

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Rebusan Bayam (*Amarathus tricolor*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Mencit (*Mus musculus*)”**, Dalam penyusunan Karya Tulis ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Dr. dr. H. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ns, M.Ked.Trop selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. Baterun Kunsah, ST,M.Si, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
6. Ellies Tunjung Sari, ST,M.Si, selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
7. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Bapak ibu pembimbing di Laboratorium PUSVETMA (Pusat Veteriner Farma) Surabaya yang telah mengizinkan saya dalam melakukan penelitian disana.
9. Buat kedua orang tuaku yang selalu meyayangiku meskipun jarak dan waktu terpisah do'a mereka selalu meyertaiku.

10. Buat keluarga besarku yang selalu meyemangatiku
11. Buat teman – teman analis seangkatan 2013 kelas A yang berjuang bersama-sama dalam menuju sidang dan wisuda, dan terima kasih waktu dan kenangan selama 3 tahun ini, semoga kalian sukses mencapai keinginan dan masa depan yang diinginkan.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini semoga amal kebajikannya mendapat imbalan pahala dari Allah SWT.

Akhir kata semoga karya tulis yang sangat sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analis kesehatan.

Surabaya, 24 Juni 2016

Peneliti



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Motto .....	v
Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Ringkasan.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Peneliti .....	5
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Bayam ( <i>Amaranthus tricolor</i> ).....	7
2.1.1 Klasifikasi Bayam .....	7
2.1.2 Morfologi dan Sejarah Bayam .....	7
2.1.2.1 Sejarah Bayam .....	8
2.1.2.2 Morfologi Bayam.....	8
2.1.3 Syarat Tumbuh Bayam.....	9
2.1.4 Kandungan Bayam .....	9
2.1.5 Kandungan Magnesium Pada Bayam .....	9
2.1.6 Manfaat dan Khasiat Bayam .....	10
2.2 Tinjauan Diabetes Mellitus .....	12
2.2.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	12
2.2.2 Patofisiologi Diabetes Mellitus .....	13
2.2.3 Penyebab Diabetes Mellitus.....	13
2.2.4 Gejala dan Pencegahan Diabetes Mellitus .....	15
2.2.5 Diagnosis Diabetes Mellitus .....	16
2.3 Glukosa Darah.....	17
2.3.1 Pengertian Glukosa Darah .....	17
2.3.2 Mekanisme Pengatur Gula Darah .....	18
2.4 Klasifikasi Diabetes .....	19
2.4.1 Definisi Hemoglobin.....	19

2.5 Tinjauan Umum Tentang Mencit.....	20
2.6 Hipotesis.....	21

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Desain Penelitian .....	22
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
3.3.1 Populasi Penelitian .....	23
3.2.2 Sampel Penelitian .....	23
3.2.3. Teknik Sampling.....	23
3.3 Variabel Penelitian .....	24
3.4 Definisi Oprasional .....	24
3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	25
3.5.1 Instrumen Penelitian.....	25
3.5.1.1 Persiapan Sebelum Penelitian.....	25
3.5.1.1.1 Persiapan Kandang.....	25
3.5.1.1.2 Pembuatan Rebusan Bayam.....	25
3.5.1.1.3 Menimbang Mencit.....	26
3.5.1.1.4 Masa Adaptasi Mencit .....	26
3.5.2 Prosedur Penelitian .....	26
3.5.2.1 Pemberian Rebusan Bayam.....	27
3.5.2.2 Pemberian Glukosa Atau Induksi.....	27
3.5.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	28
3.5.3.1 Lokasi Penelitian.....	28
3.5.3.2 Waktu Penelitian.....	28
3.5.4 Prosedur pengumpulan Data.....	28
3.5.4.1 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.5.4.2 Metode Pemeriksaan.....	28
3.5.4.3 Prinsip Pemeriksaan.....	28
3.5.4.4 Pemberian Induksi Peningkatan .....	28
3.5.4.4 Metode Analisa Data .....	28
3.6 Etika Penelitian .....	30
3.6.1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	30
3.6.2 Anonimity .....	30
3.6.3 Confidentiality.....	30

### **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	31
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	31
4.2 Analisa Data .....	33
4.3 Pembahasan.....	33

### **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	36
5.2 Saran .....	36

### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

No.Gambar	Judul	Hal
Gambar 2.1	: Bayam Cabut.....	06
Gambar 2.6	: Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).....	20
Gambar 4.1	: Diagram Selisih Rata-rata Kadar Gula Darah Mencit.....	33

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliana,C.2014.*Perbandingan kadar kalium, magnesium, dan kalium dalam air minum dari sumur bor dan sumur galian di kecamatan medan barat secara spektrofotometri serapan atom*. Skripsi. Medan, Fakultas farmasi USU
- Andriani, M.J.2009. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jakarta : Pusat penerbit ilmu penyakit dalam FK UI
- Anonim,2009. *Klasifikasi Mencit*. [http://wopedia.mobi/id/mencit.20\\_november\\_2010](http://wopedia.mobi/id/mencit.20_november_2010)
- Anonim,2010. *Obat-obat penting untuk pelayanan kefarmasian edisi revisi*. Jakarta : Penerbit buku kedokteran EGC
- Anonim 6, 2011. *Magnesium Karbonat*. <http://www.wikipedia.org/>.
- Anonim 9,2011. *Magnesium hidroksida*. <http://www.wikipedia.org/>.
- Campbell,R.K.2009. *Patofisiologi diabetes mellitus*. Jakarta : EGC
- Dalimartha setiawan, dkk.2013.*Bayam*. Bandung : Sinar baru
- Galioto, dkk.2003. *Magnesium metabolisme*.Jakarta : Pusat media
- Ganjhar,L.G,& Rohman,A.2009. *Kimia farmasi analisis cetak III*. Yogyakarta : Pustaka pelajar
- Hartini,D.A.2009. *Diabetes Mellitus in Harrison Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit dalam*. Jakarta : PB PERKENI
- Hendro, S.2007. *Kunci bercocok tanam sayuran bayam*. Bandung : Sinar Baru
- Joshua,A.2007. *Hypertension Management in adults with diabetes*.  
<http://www.clevelandclinicmeded.com/diseasemanagement/nephrology>
- Kirani,W.S.2011.*Pertumbuhan & hasil tiga varietas bayam (Amarathus sp) pada berbagai macam media tanah secara hidroponik*. Universitas pembangunan nasional “veteran “. Yogyakarta. Skripsi . Yogyakarta
- Maulana, S.2008. *Komplikasi kronik diabetic masalah utama pendiri diabetes dan upaya pencegahan*. Jakarta : Pusat utama media
- Murwani, Retno. 2012. *Sistem dan proses pencernaan dan metabolisme molekul biologis*. Semarang : Fakultas peternakan dan pertanian UNDIP

Pasaribu, J.H.2013. *Analisi mineral kalsium, kalium & magnesium pada berbagai jenis air minum isi ulang dikota medan*. Skripsi . Medan . Fakultas farmasi USU

Soewolo, 2008. *Pengatur fisiologi hewan*, Jakarta : Proyek pengembangan guru sekolah menengah IBRD loan

Susilowati, Retno. 2012.*Petunjuk Praktikum Fisiologi Hewan*, Malang : Fakultas Sain dan Teknologi UIN

Tjokrowawiro, 2006. *Biokimia Dasar*, Jakarta : Hipo Krates

Wettstein, J.K.2000. *Tanaman Obat Keluarga*, Yogyakarta : Penerbit Andi