

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN SAYUR SAWI HIJAU  
(*Brasiscarapa*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT  
(*Mus musculus*)**



Oleh :

**GOGO PRASETYO**

**NIM. 20120662039**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN SAYUR SAWI HIJAU**  
**(*Brasiscarapa*) TERHADAP KADAR GLUKOSA 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 :

**GOGO PRASETYO**

**NIM. 20120662039**

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

**2016**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gogo.prasetyo

NIM : 20120662039

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan, bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 02 Juli 2016

Yang membuat pernyataan,

Gogo.prasetyo

## **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, 28 Juni 2016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Siti Mardiyah S.Si., M.Kes**

**Nastiti Kartkorini ST.M.Kes**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Suyatno Hadi S, 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 03 Juli 2016

Tim Penguji

Tanda tangan

Penguji I : Siti Mardiyah S.Si,M.kes (.....)

Penguji II : Nastiti kartikorini ST.M.kes (.....)

Penguji III : Rahma.widyastuti S.Si,M.kes (.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Pada umumnya kesalahan kecil di laboratorium sering kali terjadi, baik itu dalam menganalisa ataupun kesalahan secara tehnik. Untuk itu peneliti mengangkat judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Pengaruh Pemberian sayur sawi hijau (*brasicarapa*) terhadap kadar glukosa darah pada mencit (*mus musculus*)**

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai penyempurnaan karya tulis ini.

Surabaya, 3 Juli 2016

Peneliti

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2016 dengan judul penelitian “PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN SAYUR SAWI (*Brassica rapa*) HIJAU TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis membutuhkan banyak bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. H. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Nur Mukarromah, SKM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Suyatno Hadi Saputro, S.Kep., Ners., M.Ked.Trop selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan selaku pembimbing dua.
4. Siti Mardiyah S.Si., M.Kes selaku pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, sehingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Nastiti Kartkorini ST.M.Kes selaku pembimbing kedua yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Para dosen dan seluruh staf pengajar di Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah memberikan Ilmu, bimbingan dan nasihat selama menempuh pendidikan.

7. Ayah dan ibu yang tercinta yang selama ini sebagai motivasiku yang selalu memberikan semangat, do'a, dukungan dan kasih sayangnya serta kritik dan saran untukku setiap saat.
8. Sahabat-habatku All crew Asrama putra 11 a, sahabat seluruh yang ada pernah bersama di kampus Universitas Muhammadiyah Surabaya, adekku tersayang M.Galang setiawan, Mas kandungku Geny ervanata yang telah memberi semangat dan doa dalam mengerjakan KTI ini.
9. Untuk semua teman Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2016, teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memberikan semangat dan dukungan dengan setulus hati sehinggalah karya tulis ini tersusun dengan lancar.

Semoga amal kebbaikannya diterima di sisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya,3 Juli 2016

Peneliti



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman sampul dalam .....	i
Halaman pernyataan .....	ii
Lembar persetujuan .....	iii
Lembar pengesahan .....	iv
Kata pengantar .....	v
Ucapan terima kasih .....	vi
Persembahan .....	vii
Daftar isi .....	viii
Daftar tabel .....	x
Daftar gambar .....	xi
Daftar lampiran .....	xii
Abstrak .....	xiii
Abstract .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	4
1.3 Tujuan penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan umum .....	5
1.3.2 Tujuan khusus .....	5
1.4 Manfaat penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat bagi peneliti .....	5
1.4.2 Manfaat bagi masyarakat .....	5
1.4.3 Manfaat bagi institusi .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Tentang sayur sawi .....	6
2.1.1 Klasifikasi .....	7
2.2.2 Morfologi Tanaman Sawi Hijau .....	8

2.1.3 Kandungan Senyawa Sawi.....	9
2.1.4 Pemanfaatan Sayur Sawi .....	12
2.2 Tinjauan Tentang Glukosa darah .....	17
2.2.1 Definisi glukosa .....	17
2.2.2 Metabolisme glukosa .....	17
2.2.3 Kadar glukosa darah .....	18
2.2.4 Metabolisme glukosa dihati.....	19
2.2.5 Metabolisme glukosa di jaringan lain.....	15
2.2.6 Metabolisme glukosa di otak dan jaringan saraf .....	20
2.2.7 Metabolisme glukosa di sel darah merah .....	20
2.2.8 Peningkatan kadar glukosa darah .....	20
2.2.9 Penurunan Kadar glukosa darah .....	21
2.2.10 Hiperglikemia dan Hipoglikemia .....	22
2.3 Tinjauan Tentang diabetes Melitus .....	23
2.3.1 Definisi Diabetes mellitus.....	23
2.3.2 Etiologi.....	23
2.3.3 Epidemiologi.....	24
2.3.4 Faktor resiko .....	25
2.3.5 Klasifikasi .....	26
2.3.6 Patofisiologi .....	26
2.3.7 Manifestasi Klinis .....	27
2.3.8 Diagnosa .....	28
2.3.9 Penatalaksanaan .....	29
2.3.10 Komplikasi.....	32
2.6 Hipotesis.....	32

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	33
3.2 Populasi dan sampel penelitian .....	34
3.2.1 Populasi penelitian.....	34
3.2.2 Sampel penelitian .....	34
3.3 Lokasi dan waktu penelitian.....	34
3.3.1 Lokasi penelitian.....	34

3.3.2 Waktu penelitian.....	35
3.4 Variabel penelitian definisi penelitian.....	35
3.4.1 Variabel penelitian .....	35
3.4.2 Definisi operasional variable.....	35
3.5 Metode pengumpulan data .....	36
3.5.1 Prinsip pemeriksaan .....	36
3.5.2 Alat dan bahan.....	36
3.5.3.1 Pembuatan air rebusan.....	36
3.5.3.2 Persiapan sampel mencit .....	37
3.5.3.3 Prosedur .....	37
3.5.3 Tabulasi data .....	38
3.6 Teknik analisis data.....	38
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.2 Analisis Data .....	43
4.3 pembahasan .....	44
<b>BAB 5 PENUTUP</b>	
6.1 Kesimpulan.....	47
6.2 Saran.....	47

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.4 Kandungan gizi sawi setiap 100gr .....	15
Tabel 3.1 Tabulasi data. ....	38
Tabel 4.1 Deskripsi hasil penelitian.....	39
Tabel 4.2 Selisih penurunan kadar glukosa .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat permohonan ijin penelitian
- Lampiran 2 : Surat ijin penelitian di PUSVETMA
- Lampiran 3 : Hasil penelitian
- Lampiran 4 : Uji normalitas dan uji Test Glukosa pada mencit
- Lampiran 5 : Dokumentasi
- Lampiran 6 : Surat Lembar LC
- Lampiran 7 : Lembar Kartu Bimbingan
- Lampiran 8 : Lembar Surat Publikasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. Pedoman Pengendalian Diabetes Mellitus dan Penyakit Metabolik. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Anom, Edison. 2008. Efek Pemberian Tricho-Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi sawi Hijau (*Brassica juncea L*). *SAGU* Vol. 7 No. 2: Hal. 7-12.
- Anwar, Aswaldi et al. 2005. Perbenihan Sayuran di Indonesia: Kondisi Terkini dan Prospek  
Bisnis Benih Sayuran, Indonesian Vegetable Seeds: Current Condition and Prospects in Business of Vegetable Seeds. *Bul. Agron.* Vol. 33 No. 1: Hal 38 – 47.
- Anonimus. 2005. *Adakah Prospek Diversifikasi Usahatani di Lahan Sawan Irigasi.* Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 27 (1):13-15.
- Anneahira. *Manfaat Sawi Hijau.* <http://www. anneahira. com/manfaat-sayur-sawi.htm>. Diakses tanggal 10 Maret 2011
- Balai Pengkajian Teknologi Jakarta. 2009. *Tekhnologi Produksi Sayuran Sawi* <http://jakarta.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 28 Februari 2011. Cahyono. 2003. *Tanaman Holtikultura*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Depkes. 2008. Metode Pencegahan dan Penanggulangan Faktor Risiko Diabetes Melitus. Jakarta: Depkes RI.
- Fahrudin. 2009. *Budidaya Caisim Menggunakan Ekstrak teh dan Pupuk Kascing.* Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Gibney J.M., Margaretts M.B., Kearney M.J., & Arab L. 2009. Gizi Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

- Haryanto, E, T. Suhartini, dan E. Rahayu.2001.*Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya.Jakarta
- Heru dan Yovita.2003.Budidaya Tanaman Holtikultura.Bina Aksara.Jakarta
- Mahdiana, R. 2010. Mencegah Penyakit Kronis Sejak Dini. Yogyakarta: Tora Book.
- Mahendra B, Krisnatuti D, Tobing A, & Alting AZB. 2008. Care Yourself, Diabetes Mellitus. Jakarta: Penebar Plus.
- Margianto, E.2007.*Budidaya Tanaman Sawi*.  
<http://zuldesains.wordpress.com/2008/01/11/budidaya-tanaman-sawi/>.Diakses tanggal 1 Maret 2011.
- Novizan.2007.*Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Perkeni. 2006. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. (<http://www.kedokteran.info/konsensus-pengelolaan-dan-pencegahan-diabetes-mellitus-tipe-2-di-indonesia-2006.html.PDF>).
- PERKENI. 2011. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. PERKENI, Jakarta.
- Purnomo, H. 2009. Pencegahan dan Pengobatan Penyakit yang Paling Mematikan. Yogyakarta: Buana Pustaka.
- Rukmana, Rahmat. 2003. *Bertanam Selada dan sawi*. Kanisius: Yogyakarta.
- Rukmana,R. 2002. *Bertanam Sayuran Petsai dan Sawi*.Kanisius.Yogyakarta
- Supriati, Yati dan Herliana,Ersi. 2010. *Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya.Jakarta
- Susila, Anas, D.2006. *Panduan Budidaya Tanaman Sayuran*. Departemen Agronomi dan Holtikultura, Fakultas Pertanian, IPB
- Suyono, S. 2009. Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes, dalam Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.

Soegondo S. & Sukardji K. 2008. Hidup Secara Mandiri dengan Diabetes Mellitus  
Kencing Manis Sakit Gula. Jakarta: FKUI.

Yunir, E dan S. Soebardi. 2009. Farmakoterapi pada Pengendalian Glikemia Diabetes  
Melitus Tipe 2 : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. Jakarta. Balai  
Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia