

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PEMBERIAN RENDAMAN OKRA HIJAU (*Abelmoschus  
esculentus*) TERHADAP KADAR KOLESTROL PADA MENCIT (*Mus  
musculus*)**



Oleh:

DANIS CHUSMITASARI

NIM: 20140662114

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

**2017**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PEMBERIAN RENDAMAN OKRA HIJAU (*Abelmoschus  
esculentus*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL PADA MENCIT (*Mus  
musculus*)**

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



Oleh :

**DANIS CHUSMITASARI**

**NIM: 20140662114**

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

**2017**

## **LEMBAR TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DANIS CHUSMITASARI

NIM : 2014.066.2114

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 kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 5 Juli 2017

Yang membuat pernyataan

**DANIS CHUSMITASARI**

## **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, 5 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes**

**Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si**

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah oleh mahasiswa atas nama DANIS CHUSMITASARI Program studi D3 Analisis kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Tim Penguji

Tanda tangan

Penguji 1 : Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes

(.....)

Penguji 2 : Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

(.....)

Penguji 3 : Diah Ariana, ST., M.Kes

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya,

**Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas tentang “PENGARUH PEMBERIAN RENDAMAN OKRA HIJAU (*Abelmoschus esculentus*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL PADA MENCIT (*Mus musculus*)”, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Banyak hambatan dan rintangan yang harus dihadapi oleh penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Saya selaku penulis mohon maaf apabila ada kata-kata dalam mengutip hasil penulisan. Semoga apa yang penulis sajikan dapat bermanfaat bagi pembaca serta pada khususnya bisa bermanfaat bagi institusi kesehatan sebagai sumber informasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk segala bimbingan, bantuan dan dorongan moril maupun materiil maka dengan rasa rendah hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. dr. H.Sukadiono, MM, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST.M.Si selaku Ketua Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan selaku pembimbing II yang telah menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
4. Ibu Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes selaku pembimbing I yang telah menuntun, membimbing dan menguji dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
5. Ibu Ellies Tunjung, S.ST.M.Si selaku Dosen Wali yang selama ini memberi masukan dan membimbing dengan penuh kesabaran, mengarahkan pada jalan yang benar.
6. Seluruh Dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analisis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat selama menempuh pendidikan.

7. Untuk ayah (Chusairin) dan ibu (Minarsih) tercinta yang selalu memberikan dorongan materi serta tidak pernah lelah mendo'akan dan memberikan semangat dalam setiap langkah.
8. Adikku Dicky Kurniawan dan Delvin Khalfani yang telah menjadi motivasi, penyemangat, serta penghibur dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) yang bersedia bekerjasama dalam penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir.
10. Coro Family yang telah membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini (Islam, Seno, Rosyida, Nurul, Cintya, Masruroh dan Septy) sukses buat kita semua.
11. Seluruh rekan seperjuangan angkatan tahun 2014 D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang selalu memberikan semangat dengan tulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar. Semoga Allah SWT memberikan imbalan yang sesuai, amin, amin ya rabbal alamin.

Akhir kata semoga Karya Tulis saya yang sangat sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Kesehatan.

Surabaya, 5 Juli 2017

Penulis

**DANIS CHUSMITASARI**



## **MOTTO**

*"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya"*

(Terjemahan Q.S Al-Baqarah: 286)

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan"*

(Terjemahan Q.S Al-insyiroh: 6)

*Ketika satu pintu tertutup maka pintu lain terbuka. Begitulah dengan KTI, akan selalu ada jalan bagi siapapun yang sungguh-sungguh mengerjakannya ☺*

*Semesta ini cermin luas, setiap niat dan perbuatan akan terbayar tepat waktu tak pandang bulu ☺*

***Alhamdulillah..***

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Ucapan Terima Kasih .....	vi
Motto .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Abstrak .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Okra Hijau	
2.1.1 Negara Asal Okra Hijau .....	5
2.1.2 Klarifikasi Okra.....	6
2.1.3 Morfologi Tanaman .....	7
2.1.4 Manfaat Tanaman Okra.....	8
2.2 Tinjauan Tentang Kolesterol	
2.2.1 Definisi Kolesterol .....	14
2.2.2 Fungsi Kolesterol .....	18
2.2.3 Jalur Untuk Pembentukan Kolesterol.....	18
2.2.4 Faktor Penyebab Kolesterol Tinggi .....	19
2.2.5 Gejala Kolesterol Tinggi .....	20
2.2.6 Kolesterol & Hubungannya dengan Penyakit .....	21
2.2.7 Pemeriksaan Kolesterol.....	21
2.3 Tinjauan Tentang Mencit .....	25
2.4 Pengaruh Okra Hijau Terhadap Kadar Kolesterol .....	27
2.5 Hipotesis .....	28

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	29
3.2 Populasi dan Sampel Pemeriksaan .....	30
3.2.1 Populasi Penelitian .....	30
3.2.2 Sampel pemeriksaan .....	30
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
3.3.1 Lokasi Penelitian .....	30
3.3.2 Waktu Penelitian .....	31
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	31
3.4.1 Variabel Penelitian .....	31
3.4.2 Definisi Operasional Variabel .....	31
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.5.1 Prinsip Pemeriksaan .....	32
3.5.2 Alat .....	32
3.5.3 Bahan .....	32
3.5.4 Prosedur Pemeriksaan .....	32
3.6 Tabulasi Data .....	33

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

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	35
4.2 Analisis Data .....	37
4.3 Pembahasan .....	38

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

5.1 Simpulan .....	41
5.2 Saran .....	41
5.2.1 Bagi Masyarakat .....	41
5.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	41

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Komposisi per 100 g Okra .....	14
Tabel 2.2 Klasifikasi Kadar Kolesterol Total dalam Plasma .....	21
Tabel 2.3 Data Biologis Mencit .....	25
Tabel 3.1 Contoh tabel hasil uji laboratorium kadar kolesterol mencit .....	34
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Mencit Sebelum Dan Sesudah Pemberian Rendaman Okra Hijau .....	35
Tabel 4.2 Hasil uji T bebas perbedaan penurunan kadar kolesterol mencit.....	37

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Buah Okra .....	6
Gambar 2.2 Alat cek multi parameter GCU.....	24
Gambar 4.1 Diagram Batang Rata-Rata Selisih Penurunan Kadar Kolesterol Kontrol Dan Selisih Penurunan Kadar Kolesterol Perlakuan .....	36

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Lembar Perstujuan Untuk Mengadakan Penelitian
- Lampiran 2 : Lembar Pemberian Ijin Penelitian
- Lampiran 3 : Lembar Hasil Penelitian
- Lampiran 4 : Lembar Normalitas dan Hasil Uji T Bebas
- Lampiran 5 : Lembar Dokumentasi Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L. T. 2008. *Tanaman Obat untuk Mengatasi Penyakit Jantung, Hipertensi, Kolesterol dan Stroke*. Bandung: PT Agromedia Pustaka.
- Alim, T. 2013. *Mencit (Mus musculus) dan klasifikasinya*.
- Almatsier, S., 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Alodoktor. 2013. *Kolesterol tinggi*. Depok: Agromedia Pustaka.
- Anto, Teguh, Agus, dan Soewamit, H., 2005. *Pelepasan Okra Varietas Garibar Sebagai Varietas Unggul*.
- Axe, 2009. *Pakistan Journal of Food Science*.
- Axe, 2011. *Journal of Pharmacy & BioAllied Sciences, July Antidiabetic and antihyperlipidemic potential of Abelmoschus esculentus (L.) Moench*.
- Botham, K.M., Mayes, P.A., 2012. *Harper's Illustrated Biochemistry: Cholesterol Synthesis, Transpor & Excretion*.
- Dominiczak, M.H., Wallace, A.M., 2009. *Medical Biochemistry: Biosynthesis of Cholesterol and Steroids*. Philadelphia: Mosby Elseviers.
- F.O. Adetuyi, A.U. Osagie and A.T. Adekunle. 2011. Nutrient, antinutrient, mineral and zinc bioavailability of okra *Abelmoschus esculentus* (L) Moench Variety. *American Journal Of Food And Nutrition* 1(2): 49-54.
- Fauziana, A. 2016. *Khasiat Buah Okra dan Pemanfaatannya Sebagai Leaflet*.
- Gasendo, Cherie D., Julmarie Claire C. Pascua, dan Clair J. Supangan. 2012. Cost-Effective Analysis of the Extracted Mucilagenous Substance of Okra (*Hibiscus Esculentus*) and Corn Starch as Tablet Binders. *Journal of Pharmacy* 3.
- Harlindawati, Y. 2008. *Kolesterol dan pencegahannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hatma, R. D. (2014). *Lipid Profiles among Diverse Ethnic Groups in Indonesia*.
- Hurustiati, S. (2016). *Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian*.

- Iyagba A.G, Onuegbu, B.A dan IBE, A.E. 2012. Growth and Yield Response of Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) Varieties to Weed Interference in South-Eastern Nigeria. *Global Journal of Science Frontier Research Agriculture and Veterinary Sciences* 12 (7).
- Kabo, P. 2008. *Metode Pemeriksaan Kolesterol*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Kant, I., A.J. Pandelaki, dan B.S Lampus. 2013. Gambaran Kebiasaan Makan Masyarakat di Perumahan Alandrew Permai Kelurahan Malalayang I Lingkungan XI Kota Manado.
- Kumar, Sanjeet et al. 2010. *Okra (Abelmoschus spp.) in West and Central Africa: Potential and progress on its improvement*.
- Luther, Kartini. 2012. Panen dan Menyimpan Benih Sayur-sayuran : Buku Panduan Untuk Petani. Taiwan : AVRDC Publication.
- Murray, R. K, Granner, D. K., Mayes P.A., and Rodwell, V.W. 2006. *Biokimia Harper*. Edisi 25. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nadira, S., Hatidjah, B., dan Nuraeni. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculenta*) pada Pelakuan Pupuk Dekaform dan Defoliasi.
- Nelson, R. H. (2013). Hyperlipidemia as a Risk Factor for Cardiovascular and triglycerides in volunteers using lemon and apple. *International Journal of Humanities and Social*.
- Nilesh, J.et.al, 2012. *A Review on : Abelmoschus esculentus*. PHARMACIA VOL 1.
- Sari, M.F.A. 2014. *Pengaruh Kombinasi Pakan Tepung Darah Ayam (Gallus gallus domestica) dan Tepung Kulit Pisang (Musa paradisiaca L.) Terhadap Pertumbuhan Populasi Daphnia sp. dan Pemanfaatannya sebagai Buku Suplemen (Sekolah Menengah Kejuruan Kelas X Semester Genap)*.
- Sevia, F.R.F., Chuffa, L.G.A., Braga, C.P., Amorim, J.P.A., Fernandes, A.A.H. ,2012. *Quersetin ameliorates glucose and lipid metabolism and improves antioxidant status in postnatally monosodium glutamate-induced metabolic alterations*.
- Situmorang, R. 2013. Perbedaan Perubahan Kadar Trigliserida Setelah Pemberian Sprague Dawley Yang Diberi Diet Tinggi Lemak. *Artikel Penelitian*.



- Tan, T., K. Rahardja. 2010. *Obat- Obat Sederhana untuk Gangguan Sehari-hari*. Jakarta: Gramedia.
- Triwibowo. 2011. *Biologi Molekuler*. Jakarta: Erlangga.
- Waji, R.A dan Andis S. 2009. *Kimia Organik Bahan Alam Flavonoid (quercetin)*.
- WHO. (2015). Global Health Observatory (GHO) Data: Raised Cholesterol.
- Widyaningsih, W. 2010. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Dewa (*Gynura procumbens*) Dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrasil).
- Widyaningsih, W. Aditya P., Sumiarsih. 2010. *Pengaruh Ekstrak Etanol Daging Bekicot (Acatina fulica) Terhadap kadar Kolesterol Total, HDL dan LDL Serum Darah Tikus Jantan Serum Darah Tikus Jantan*.
- Yatim, F.2005. *30 Gangguan Kesehatan pada Anak Usia Sekolah*. Pustaka Populer Obor. Jakarta :35.