

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN JUS BROKOLI (*Brassica oleraceae* L.)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH PADA
MENCIT (*Mus musculus*)



Oleh :
AISYALMI BANI ANSYAR
NIM. 2012.066.2005

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2015

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN JUS BROKOLI (*Brassica oleraceae* L.)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL DARAH PADA
MENCIT (*Mus musculus*)

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



Oleh :

AISYALMI BANI ANSYAR

NIM. 2012.066.2005

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2015

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aisyalmi Bani ansyar

NIM : 20120662007

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 sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 25 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,

(Aisyalmi Bani Ansyar)

NIM. 20120662005

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, 3 Juli 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes

Baterun Kunsah, ST, M.Si

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 tanggal 10 Juli 2015 Program Studi D3 Analisis kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Tim Penguji

Ketua : Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes (.....)

Anggota I : Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes (.....)

Anggota II : Ir. Ruspeni Daesusi, M.Kes (.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Nur Mukarromah, SKM, M.Kes

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. 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 2015 dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Jus Brokoli (*Brassica oleraceae* L.) Terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada Mencit (*Mus musculus*)”.

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

1. Dr. dr. 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 S, S.Kep, Ners, M.Ked, Trop selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes, selaku pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Baterun Kunsah, ST, M.Si, selaku pembimbing kedua yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran hingga terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Para dosen dan seluruh staff pengajar di Program Studi D3 Analisis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasihat selama menempuh pendidikan.
7. Yang tercinta Ayah dan Ibu yang selama ini memberikan dorongan semangat serta do'a- restu, saran dan kritik untukku setiap saat, sehingga ananda mampu melaksanakan perkuliahan dengan baik sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Yang tersayang, adik-adikku tercinta, serta saudara – saudaraku yang sudah memberiku semangat dan menghiburku selama proses pengerjaan KTI.
9. Seluruh rekan Analisis seperjuangan angkatan 2012, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dengan setulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar.

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

Surabaya, 26 Juni 2015

Peneliti

Aisyalmi Bani Ansyar

DAFTAR ISI

Halaman sampul dalam	i
Halaman pernyataan.....	ii
Halaman persetujuan.....	iii
Halaman pengesahan	iv
Kata pengantar	v
Ucapan terima kasih	vi
Motto	viii
Persembahan	ix
Daftar isi	x
Daftar tabel	xii
Daftar gambar	xiii
Daftar grafik	xiv
Daftar lampiran	xv
Ringkasan	xvi
Abstrack	xvii
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Manfaat penelitian	5
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan tentang Kolesterol	6
2.1.1 Lemak	6
2.1.2 Metabolisme Lemak dalam tubuh.....	7
2.1.3 Kolesterol	8
2.1.4 Mekanisme terjadinya Kolestrol	10
2.1.5 Macam – Macam Kolesterol	11
2.1.6 Penyebab Kolesterol Tinggi	13
2.1.7 Kolesterol dan Perannya pada Beberapa Penyakit	19
2.1.8 Mengendalikan Kolesterol	20
2.2 Tinjauan tentang Sayur Brokoli	22
2.2.1 Kandungan Gizi Brokoli	23
2.2.2 Brokoli Penghasil Serat	25
2.2.3 Manfaat Brokoli	27
2.3 Hipotesis	29
BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis penelitian	30
3.2 Populasi dan sampel penelitian	31
3.2.1 Populasi penelitian	31
3.2.2 Sampel penelitian	31
3.3 Lokasi dan waktu penelitian	32
3.3.1 Lokasi pengambilan sampel	32
3.3.2 Waktu penelitian	32

3.4 Variabel penelitian dan definisi operasional	32
3.4.1 Variabel penelitian	32
3.4.2 Devinisi operasional variabel	32
3.5 Metode Pengumpulan Data	33
3.5.1 Persiapan Mencit	33
3.5.2 Persiapan Jus Brokoli	34
3.5.3 Persiapan Perlakuan	34
3.5.4 Pengambilan Darah Mencit	35
3.5.5 Pengamatan (Pemeriksaan Kadar kolesterol)	35
3.6 Alur Penelitian	36
3.7 Tabulasi Data	37
BAB 4 : HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian	38
4.1.2 Analisis Data	39
4.2 Pembahasan	41
BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	43
5.2 Saran	43

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Makanan yang Mengandung Tinggi Kolesterol	10
Tabel 2.2 Klasifikasi kolesterol LDL	12
Tabel 2.3 Klasifikasi kolesterol HDL	13
Tabel 2.4 Klasifikasi kolesterol Trigliserida (TGA)	13
Tabel 2.5 Kandungan Nutrisi pada Brokoli per 100 gram	24
Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Darah Pada Mencit	37
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol darah mg/dl Pada Mencit ...	38
Tabel 4.2 Hasil Uji T Bebas Kadar Kolesterol Darah pada Mencit	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Brokoli	22
--------------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafi 4.1 Diagram batang rata-rata kadar kolesterol darah mencit	39
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 2 : Surat Ijin Penelitian

Lampiran 3 : Hasil Penelitian

Lampiran 4 : Uji Normalitas dan Uji Test Kadar Kolesterol Darah pada Mencit

Lampiran 5 : Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. “*Brokoli, si Hijau Berserat Tinggi*” Koran SINDO. 25 Januari 2015
- Bangun, A.P. 2012. *Jus Buah dan Sayuran Untuk Mengatasi Kanker*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Crish. 2008. *Macam-Macam Buah & Manfaatnya*.
- Dalimartha, S. 2000. 36 Resep Tumbuhan Obat Untuk Menurunkan Kolesterol. PT Penebar Swadaya, anggota I Kapi. Jakarta.
- Dewanti, Sri. 2010. *Buku Pintar Kolesterol, Diabetes Mellitus, & Asam Urat*. Jawa Tengah : Kawan Kita.
- Depkes RI. 2007. *Pedoman Pengendalian Penyakit jantung dan Pembuluh Darah*. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Dyatmiko dkk. 2004. *Pengaruh Pemberian Perasan *Sechium edule* (Jacq.) Swartz Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Sera Mencit *Queckerbus**. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga : Surabaya
- Fahmi, Khalil. 2013. Skripsi “*Penetapan Kadar Kalsium dan Kalium dalam Brokoli (*Brassica oleracea, L.*) Segar dan Direbus secara Spektrofotometri Serapan Atom*”, Program Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara : Medan
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Penerbit Erlangga.
- Gunawan, Carta. 2005. “Evaluasi Faktor Risiko Penyakit jantung Koroner pada Pasien Diabetes Melitus” dalam *Medika*.
- Harjana, Tri. 2011. “*Kajian Tentang Potensi Bahan – bahan Alami Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Darah*”. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Herbarium Medanense. 2012. *Identifikasi Tumbuhan*. Medan: Herbarium Medanense Sumatera Utara
- Hidayat, A. Aziz, Alimul. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Surabaya : Healt Books Publishing.
- Inayah, I.S. 2007. *Mengenal Isothyocyanates dan Sulforaphene*. Jakarta: Pustaka Rakyat

- Kee, J. 2007. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. EGC. Jakarta
- Khomsan, A., 2003, *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*, Raja grafindo persada, Jakarta.
- Kusmana, Dede. 2002, “*Pengaruh Tidak/ Stop Merokok disertai Olahraga Teratur dan/atau Pengaruh Kerja Fisik terhadap Daya Survival Penduduk Jakarta: Penelitian Kohort selama 13 Tahun*”, Program Pascasarjana Fakultas Kesehatan Universitas Indonesia : Jakarta
- Kusumawati, Diah. 2004. *Bersahabat dengan Hewan Coba*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Lingga, Lanny. 2010. *Cerdas Memilih Sayuran*. Jakarta : AgroMedia Pustaka
- LIPI. 2009. *Kolesterol*. UPT-BALAI INFORMASI TEKNOLOGI LIPI. Pangan dan Kesehatan
- Mamat. 2010 “*Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kadar Kolesterol HDL Di Indonesia*” Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia : Jakarta
- Muhammad, A. 2009. *Waspada Kolesterol Tinggi. Buku Biru*. Jogjakarta
- Mumpuni, Yekti. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol*. Yogyakarta : Andi
- Nilawati, Sri. 2008. *Care Yourself, Kolesterol*. Jakarta : Penebur Plus
- Nugraha, J. 2007. *Tehnik pengambilan darah vena dan kapiler*. Surabaya
- Pangastuti, H. 2011. *Kolesterol & Lemak itu Penting*. Hangar creator. Yogyakarta.
- Pangkalan Ide. 2007. *Diet Cabbage Soup*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Putri, Hersita Kusuma. 2012 Skripsi “*Uji Organoleptik Formulasi Cookies Kaya Gizi Sebagai Makanan Tambahan Dalam Upaya Penanggulangan Anemia Pada Ibu Hamil Di Rangkapan Jaya Depok 2011*”
- Rizki, Farah. 2013. *The Miracle Vegetables*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Santoso, Agus. 2011. “*Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*”
- Soegondo, Sudartawan. 2007. *Obesitas, dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi Keempat. Jilid III. Jakarta: FKUI.
- Soeharto, Imam. 2002. *Penyakit Jantung Koroner : Panduan bagi Masyarakat Umum*. Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Sudarminto. 2015. *Peluang Usaha Tani Brokoli Prospek, Khasiat dan Panduan Budidaya*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Susanto. Harris Rahman. 2012. Karya Tulis Ilmiah “*Pengaruh Pemberian Sari tebu Terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada mencit*”, Surabaya.
- Uripi, V., 2002. *Menghidangkan Makanan Rendah Kolesterol*. Jakarta : Penerbit Puspa Swara.
- Wiadnya dkk. 2014. “*Efektifitas Pemberian Filtrat Labu Siam (Sechium Edule) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Darah Hewan Coba Tikus Putih (Rattus norvegicus) Strain Wistar*” Analisis Kesehatan Poltekes Kemenkes Mataram
- Wulandari D. C., Suryana K., Suwit K.. 2008. *Pengaruh Vitamin C terhadap C Reactive Protein sebagai Petanda Inflamasi pada Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis Reguler*.
- Yatim, F. 2010. *Cara Ampuh Mengontrol Kolesterol*. Sarana Pustaka Prima. Jakarta.
- Zuhrawati N.A. 2014. *Pengaruh Pemberian Jus Nanas (Ananas comosus) Terhadap Kadar Kolesterol Total darah Kelinci (Orytolagus cuniculus) Hiperkolesterolemia*” Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala : Banda aceh