

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH MINUMAN BERENERGI TERHADAP KADAR BUN DAN
KREATININ PADA MENCIT**



Oleh :

IKRIMA AMALIA

20140662074

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

2017

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH MINUMAN BERENERGI TERHADAP KADAR BUN DAN KREATININ PADA MENCIT

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



Oleh :

IKRIMA AMALIA
20140662074

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

2017

ii

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : IKRIMA AMALIA

NIM : 20140662074

Program studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang saya tulis ini benar benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupu keseluruhan. Bila dinkemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Juli 2017

Yang Membuat Pernyataan,

Ikrima Amalia

NIM: 20140662074

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, Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Lina Listiana, M.Kes

Ellies Tunjung SM, S.ST, M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian KTI oleh mahasiswa atas nama IKRIMA AMALIA NIM: 20140662074 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Dr. Lina Listiana, M.Kes

(.....)

Penguji II : Ellies Tunjung SM, S.ST, M.Si

(.....)

Penguji III : Baterun Kunsah ST, M.Si

(.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

“Motto”

Tak ada gunanya menjelaskan siapa dirimu. Karena orang yang membencimu takkan percaya dan orang yang mencintaimu tak memerlukannya.

-Ali bin Abi Thalib-

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui”

(Al-Baqarah: 216)

Persembahkan...

Terima Kasih Kepada Allah SWT...

**Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk
seluruh keluarga besar tercinta, dan teman-
teman ku Angkatan 2014**

D3 Analis Kesehatan...

“Universitas Muhammadiyah Surabaya”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya lah telah memberikan kekuatan, kesehatan, ketekunan serta kesabaran kepada kita semua khususnya kepada penulis sehingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikan dengan baik Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENGARUH MINUMAN BERENERGI TERHADAP KADAR BUN DAN KREATININ PADA MENCIT”**. Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat untuk kita semua khususnya pembaca.

Surabaya, 17 Juli 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENGARUH MINUMAN BERENERGI TERHADAP KADAR BUN DAN KREATININ PADA MENCIT”**. Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, peneliti mendapatkan banyak pengarahan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr.dr. Sukadiono, M.M 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 Analis Kesehatan yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa di Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Dr. Lina Listiana, M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Ellies Tunjung SM, S.ST, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
6. Siti Mardiyah, S.Si, M.kes selaku dosen wali yang telah banyak memberikan semangat dan masukan-masukan bagi penulis sejak awal perkuliahan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Seluruh Dosen beserta karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
9. Seluruh keluarga besar tercinta, terutama bapak dan mama yang selama ini telah memberi semangat, doa dan motivasi demi kesuksesan saya. Serta adik adik saya yang telah memberikan dukungan penuh serta doa dengan tulus pada saya, terima kasih telah mendukung saya sejak awal kuliah hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Sahabatku Ria Andreina dan Nur Khalifah yang tetap setia mendoakan dan mensupport saya dari awal hingga akhir KTI ini terselesaikan.
11. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2014 D3 Analis Kesehatan, khususnya untuk sahabatku LARVA (Austine, Citra, NurPuji, Eka Husnul, Wilda, Anis, Monika, Fika), kelompok praktikum Indah, Nindya, Rini, Luqman terima kasih atas kerjasama, kebersamaan dan kekompakkannya selama ini dalam memberikan dukungan pada penulis. Terima kasih juga untuk kenangan yang telah tercipta.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah Swt dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 17 Juli 2017

Penulis

Ikrima Amalia

NIM 20140662074

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Motto	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Ucapan Terima Kasih	ix
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvi
Abstrak	xvii

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan tentang Minuman Berenergi	6
2.1.1 Pengertian Minuman Berenergi	6
2.1.2 Efek-efek Minuman Berenergi	8
2.2 Tinjauan Tentang Ginjal	8
2.2.1 Anatomi Ginjal	8
2.2.2 Bagian-bagian Ginjal	10
2.2.3 Sistem Pekemihan Ginjal	13
2.2.3.1 Proses Pembentukan Urin	13
2.2.4 Gejala Kelainan Ginjal dan Saluran Kemih	14
2.2.5 Penyakit- penyakit Ginjal	17
2.2.6 Penyebab dari Kerusakan Ginjal	20
2.2.7 Pemeriksaan Penunjang Penyakit Ginjal	25
2.3 Tinjauan Tentang Kreatinin	27
2.3.1 Pengertian Kreatinin	27
2.4 Tinjauan tentang BUN	27
2.4.1 Pengertian BUN.....	27
2.5 Dampak Minuman Berenergi terhadap Ginjal	28
2.6 Dampak Minuman Berenergi terhadap BUN dan Kreatinin	29
2.7 Tinjauan Tentang Mencit	30
2.7.1 Morfologi dan Sistematika Mencit	30
2.8 Hipotesis	31

BAB 3: METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.2.1 Populasi Penelitian	33
3.2.2 Sampel Penelitian	33
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
3.3.1 Lokasi Penelitian	34
3.3.2 Waktu Penelitian	34
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	34
3.4.1 Variabel Penelitian	34
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	34
3.5 Metode Pengumpulan Data	35
3.6 Metode Analisis Data	38
BAB 4: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	40
4.2 Analisis Data	42
4.3 Pembahasan	43
BAB 5: SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	46
5.2 Saran	46

Daftar Pustaka
Lampiran

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 : Zat Kandungan Minuman Berenergi dan Efeknya Terhadap Tubuh.....	14
Tabel 3.1 : Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar BUN Mencit	37
Tabel 3.2 : Tabel Hasil Uji Laboratorium Kadar Kreatinin Mencit.....	37
Tabel 4.1 : Hasil Pemeriksaan Kadar Kreatinin Darah Mencit Sesudah Pemberian Minuman Berenergi	39
Tabel 4.2 : Hasil Pemeriksaan Kadar BUN Darah Mencit Sesudah Pemberian Minuman Berenergi	40

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 : Anatomi Ginjal	7
Gambar 2.2 : Mencit (<i>Mus musculus</i>)	14
Gambar 4.1 : Diagram batang rata-rata kadar Kreatinin Sesudah Pemberian Minuman Berenergi	40
Gambar 4.2 : Diagram batang rata-rata kadar BUN Sesudah Pemberian Minuman Berenergi	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Uji Normalitas
- Lampiran 2 : Uji Anova
- Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Penelitian Di PUSVETMA Surabaya
- Lampiran 4 : Surat Permohonan Izin Penelitian Di Laboratorium Kesehatan Surabaya (LABKESDA)
- Lampiran 5 : Hasil Pemeriksaan Kadar BUN dan Kreatinin pada Mencit
- Lampiran 6 : Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. *Minuman Energi*. <http://klcbs.net/2012/01/hati-hati-terhadap-minuman-energi/>. Diakses tanggal 6 Juli 2017.
- Aziz, M. Farid, dkk. 2008. *Panduan Pelayanan Medik: Model Interdisiplin Penatalaksanaan Kanker Serviks Dengan Gangguan Ginjal*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Canahar, 2006. *Seluk – beluk food supplement*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Doloksaribu, Bernike. 2008. *Pengaruh Proteksi Vitamin C Terhadap Kadar Ureum, Kreatinin dan Gambaran Histopatologis Ginjal Mencit Yang Di Papar Plumbum*. Tesis. Medan. Universitas Sumatra Utara.
- Fransisca, dr. Kristiana. 2011. *Waspadalah 24 Penyebab Ginjal Rusak*. Jakarta : Cerdas Sehat
- Gerhastuti B. Ciptaning, 2009, *Pengaruh Pemberian Kopi Dosis Bertingkat Per Oral Selama 30 Hari Terhadap Gambaran Histologi Ginjal Tikus Wistar*, Undergraduate thesis, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hardiatma, Rio. 2014. *Hubungan Antara Motivasi Dengan Perilaku Mengonsumsi Minuman Berenergi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Klinik Trio Husada Malang*. Skripsi. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kusumawati, Diah. 2004. *Bersahabat Dengan Hewan Coba*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Martini, dkk. 2010. *Hubungan Asupan Protein Dengan Kadar Ureum Dan Kreatinin Darah Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Jurnal. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Mahdiana, Ratna. 2011. *Panduan Kesehatan Jantung & Ginjal*. Yogyakarta: Yogyakarta Medical Citra.
- Nugroho, Sri Hananto Ponco. 2015. *Hubungan Frekuensi Konsumsi Suplemen Energi Dengan Stadium Chronic Kidney Disease Di Ruang Hemodialisis RSUD IBNU SINA Gresik*. Jurnal. Gresik. STIKES Muhammadiyah Gresik.
- Pearce, Evelyn. C. 2009. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Prasetyaning, Utari, dkk. 2013. *Pengaruh Pemberian Minuman Berenergi Subakut Terhadap Gambaran Histologi Ginjal Tikus Putih Strain Wistar*. Jurnal. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pronsky, Z.M.,1997. *Food Medication Interactions*. 10th edition. Edited by Crowe, J.P..Pottstown, 1997:274
- Raj, Arun, Praveen, K, Sheeba Varghese, dkk. 2009. *Biochemical Effect of Feeding Soft Drink and Ethanol*. Indian Journal of Experimental Biology. Vol. 47, pp 333-337.
- Sara M. Seifert, Judith L. Schaechter, Eugene R. Hershorin, et al., 2011, *Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents and Young Adults, J Pediatrics*, 7(3): 511-528, DOI:10.1542/peds.2009-3592.
- Singh, Kiran Kaur A/P Harbhajan. 2010. *Pengaruh Penggunaan Minuman Berenergi diKalangan Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat*. Skripsi. Universitas Sumatra Utara.
- Sloane, Ethel. 2003. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Smit, H.J., Cotton, J.R., Huges, S.C., Rogers, P.J., 2004. Mood and cognitive performance effects of “energy” drink constituents: caffeine, glucose and carbonation. *Nutritional Neuroscience*, 7:127-139
- Syaiful, Ayu Koderryah. 2012. *Pemeriksaan Kadar Kreatinin Dan Protein Urin Pada Nelayan Yang Mnegkonsumsi Minuman Berenergi Di Kelurahan Pangeranan Bangkalan*. Skripsi. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Widyarini, 2013. *Perilaku Konsumsi Minuman Energi Pada Sopir PETE-PETE Trayek Sudiang Kota Makassar*. Skripsi. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Wilson, Horraine.M. 1995. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses - Proses Penyakit Dalam. Edisi Kedua*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.