

**HUBUNGAN ASUPAN GULA DALAM MINUMAN  
BERSODA DENGAN OBESITAS PADA  
MAHASISWA/I FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**SKRIPSI**



Disusun oleh

**GRACELYA ESTHER LIWANTO**

**405160020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**JAKARTA**

**2019**

**HUBUNGAN ASUPAN GULA DALAM MINUMAN  
BERSODA DENGAN OBESITAS PADA  
MAHASISWA/I FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**SKRIPSI**



Diajukan sebagai salah satu prasyarat  
untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

**GRACELYA ESTHER LIWANTO**

**405160020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**JAKARTA**

**2019**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gracelya Esther Liwanto

NIM : 405160020

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa proposal skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul:

Hubungan Asupan Gula Dalam Minuman Bersoda Dengan Obesitas Pada Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

merupakan hasil karya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya menyatakan memahami adanya larangan plagiarisme dan otoplagiarisme dan dapat menerima segala konsekuensi jika melakukan pelanggaran menurut ketentuan peraturan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 3 Juli 2019

Penulis,

Gracelya Esther Liwanto

405160020

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Gracelya Esther Liwanto

NIM : 405160020

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Judul Skripsi :

Hubungan Asupan Gula Dalam Minuman Bersoda Dengan Obesitas Pada  
Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

dinyatakan telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Pembimbing : dr. Alexander Halim Santoso, MGizi ( )

### **DEWAN PENGUJI**

Ketua Sidang : Dr. dr. Arlends Chris, Msi ( )

Penguji 1 : dr. Novendy, MKK, FISPH, FISCM ( )

Penguji 2 : dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi ( )

Mengetahui,

Dekan FK : Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) ( )

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Jakarta, 3 Juli 2019

## **PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Gracelya Esther Liwanto

NIM : 405160020

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Karya Ilmiah : Skripsi

demi pengembangan ilmu dan pengetahuan, menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah berjudul:

Hubungan Asupan Minuman Bersoda Dengan Obesitas Pada Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

dengan menyatumkan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Jakarta, 3 Juli 2019

Penulis,

Gracelya Esther Liwanto

405160020

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami banyak pembelajaran dan pengalaman. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas dukungan dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir, kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang menjadi pegangan hidup;
2. Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara;
3. Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) selaku Ketua Unit Penelitian dan Publikasi Ilmiah FK UNTAR;
4. dr. Alexander Halim Santoso, MGizi selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran selama membimbing saya;
5. Franki Liwanto dan Anna Tutu, kedua orang tua dan keluarga saya, yang senantiasa menguatkan serta memberi dukungan baik secara material dan juga doa;
6. Regia Verent, Jeffry Luwito, Jimmy Chua, Lulu Almarjan, Aurelia Michelle, Nathalia Gracia, Jane Rosaline, Felita, Adella Putri, Inggie Novenia dan sahabat-sahabat lain, yang sudah banyak membantu selama proses penyusunan skripsi ini;
7. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Tarumanagara angkatan 16 dan 17, dan seluruh subjek/responden yang terlibat dalam penelitian ini.

Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan.

Jakarta, 3 Juli 2019  
Penulis,

Gracelya Esther Liwanto  
405160020

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Obesitas adalah suatu keadaan akumulasi atau penimbunan lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa yang dapat mengganggu kesehatan. Prevalensi penduduk dewasa muda yang menderita gizi lebih adalah 13,6% dan obesitas adalah 21,8%. Status gizi remaja banyak dipengaruhi oleh gaya hidupnya. Minuman bersoda merupakan salah satu jenis minuman yang banyak dikonsumsi remaja dan diduga berperan terhadap meningkatnya obesitas di kalangan remaja. Kelompok usia 19-24 tahun rata-rata mengonsumsi minuman bersoda sebanyak 681mL perhari. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara konsumsi asupan gula dalam minuman bersoda terhadap kejadian obesitas pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas Tarumanagara. **Metode:** Penelitian merupakan penelitian analitik dengan design *cross sectional*. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Dari 200 subjek, didapatkan 100% subjek mengonsumsi minuman bersoda, dimana 45% subjek mengonsumsi gula dalam minuman bersoda lebih dari 50g/hari dan 57,5% subjek mengalami gizi lebih hingga obesitas. Didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara asupan gula dalam minuman bersoda terhadap obesitas ( $p < 0,05$ ). **Kesimpulan:** Asupan gula dalam minuman bersoda berperan terhadap obesitas pada mahasiswa.

Kata kunci: obesitas, minuman bersoda, indeks massa tubuh, mahasiswa.

## ABSTRACT

**Background:** Obesity is a condition of accumulation or over stored of abnormal or excessive fat in adipose tissue which can disrupt health. The prevalence of young adults population suffering from over nutrition is 13.6% and obesity is 21.8%. Adolescent's nutrition status is more influenced by their lifestyle. Carbonated drinks are the one type of beverage that is consumed by teenagers and is thought to play a role in increasing obesities among adolescents in the age of group 19-24 years old usually consuming 681mL of soft drinks per day. This study objectives to look at the relationship between consumption of sugar in the soft drinks and obesity to students at the Tarumanagara University medical faculty. **Method:** The study was an analytical study with cross sectional design. Statistical analysis using the chi-square test. **Results:** From 200 subjects, 100% of subjects consumed carbonated drinks, 45% subjects consumed sugar more than 50 g/day in carbonated drinks, and 57.5% of subjects experienced over nutrition to obesity. This study obtained a statistically significant relationship between the consumption of soft drinks to obesity ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Intake of soft drinks contributes to obesity in students.

*Keywords: obesity, soft drinks, body mass index, students*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Hipotesis Penelitian .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Obesitas .....	4
2.1.1 Definisi .....	4
2.1.2 Epidemiologi .....	5
2.1.3 Patofisiologi .....	7
2.1.4 Faktor-Faktor Resiko .....	7
2.1.5 Dampak .....	10
2.1.6 Pencegahan .....	11
2.1.7 Tatalaksana .....	11
2.2 Minuman Bersoda.....	12
2.2.1 Definisi .....	12
2.2.2 Kandungan Gula Minuman Bersoda.....	13
2.2.3 Tingkat Konsumsi.....	14
2.2.4 Dampak.....	15
2.3 Kerangka Teori .....	18
2.4 Kerangka Konsep.....	19
3. METODE PENELITIAN .....	20
3.1 Desain Penelitian .....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	20
3.3.1 Populasi Target .....	20
3.3.2 Populasi Terjangkau .....	20
3.3.3 Sampel Penelitian .....	20
3.4 Perkiraan Besar Sampel .....	20

3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	21
3.6	Cara Kerja / Prosedur Kerja Penelitian .....	21
3.6.1	Cara Pengambilan Sampel.....	21
3.6.2	Cara Kerja .....	21
3.6.3	Pengukuran Berat Badan dan Tinggi Badan .....	22
3.7	Variabel Penelitian .....	23
3.8	Definisi Operasional .....	23
3.9	Instrumen Penelitian .....	28
3.10	Pengumpulan Data .....	28
3.11	Analisis Data .....	29
3.12	Alur Penelitian .....	30
4.	HASIL PENELITIAN.....	31
4.1	Sebaran Karakteristik Subjek.....	31
4.2	Sebaran Asupan Gula Dalam Minuman Bersoda.....	32
4.3	Sebaran Status Gizi .....	32
4.4	Hubungan Asupan Gula Dengan Status Gizi.....	32
5.	PEMBAHASAN.....	34
5.1	Karakteristik Subjek.....	34
5.2	Asupan Gula Dalam Minuman Bersoda.....	35
5.3	Status Gizi Subjek.....	36
5.4	Hubungan Status Gula Dengan Status Gizi.....	36
6.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
6.1	Kesimpulan.....	38
6.2	Saran.....	38
	DAFTAR PUSTAKA.....	39
	LAMPIRAN.....	43
	BIODATA PENULIS.....	50
	MANUSKRIP .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Status Gizi berdasarkan IMT menurut WHO Asia Pasifik.....	5
Tabel 4.1	Sebaran Karakteristik Subjek .....	30
Tabel 4.2	Sebaran Asupan Gula.....	31
Tabel 4.3	Sebaran Status Gizi.....	31
Tabel 4.4	Hubungan Asupan Gula Dengan Status Gizi.....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Prevalensi status gizi kurus, gizi lebih, obesitas penduduk dewasa (>18tahun) menurut provinsi .....	5
Gambar 2.2	Prevalensi obesitas (IMT >25) pada laki-laki umur >18tahun, Indonesia 2007, 2010, 2013 .....	6
Gambar 2.3	Prevalensi obesitas (IMT>25) pada perempuan umur >18tahun, Indonesia 2007, 2010 dan 2013.....	6
Gambar 2.4	Konsumsi Minuman Bersoda pada pria dan wanita dewasa di Australia .....	15
Gambar 2.5	Konsumsi berbagai minuman mengandung gula pada kelompok dewasa, per kapita per hari tahun 1995 .....	15
Gambar 2.6	Kerangka Teori .....	17
Gambar 2.7	Kerangka Konsep Penelitian .....	18
Gambar 3.1	Alur Penelitian .....	29

## DAFTAR SINGKATAN

<b>BB</b>	Berat Badan
<b>CDC</b>	<i>Centers For Disease Control And Prevention</i>
<b>DIREKTORAT</b>	Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit
<b>P2PTM</b>	Tidak Menular
<b>FFQ</b>	<i>Food Frequency Questionnaire</i>
<b>IBM</b>	<i>International Business Machines</i>
<b>IMT</b>	Indeks Massa Tubuh
<b>Kkal</b>	Kilokalori
<b>KTP</b>	Kartu Tanda Penduduk
<b>LDL</b>	<i>Low-Density Lipoprotein</i>
<b>MAOI</b>	<i>Monoamine Oxidase Inhibitors</i>
<b>NSW</b>	<i>New South Wales</i>
<b>RISKESDAS</b>	Riset Kesehatan Dasar
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Product And Service Solution</i>
<b>TB</b>	Tinggi Badan
<b>U</b>	Umur
<b>WHO</b>	<i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Permohonan Menjadi Subjek Penelitian .....	42
Lampiran 2	<i>Informed Consent</i> .....	43
Lampiran 3	Kuesioner Penelitian .....	44
Lampiran 4	Food Frequency Questionnaire (FFQ) .....	46
Lampiran 5	Dokumentasi Kegiatan.....	48