



**HUBUNGAN ASUPAN *SUGAR-SWEETENED BEVERAGES*
DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK USIA PRASEKOLAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**INDAH FEBRIYANI
22010110120090**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN ASUPAN *SUGAR-SWEETENED BEVERAGES* DENGAN
STATUS GIZI PADA ANAK USIA PRASEKOLAH**

Disusun oleh:

INDAH FEBRIYANI
22010110120090

Telah disetujui

Semarang, 18 Juli 2014

Pembimbing

DR.dr. Mexitalia Setiawati, Sp.A(K)
1967 0227 1995 09 2001

Ketua Penguji

dr. Alifiani Hikmah P., Sp.A(K)
1964 0422 1988 03 2001

Penguji

dr. Wistiani, Sp.A(K), Msi.Med
1962 0706 1989 11 2001

**Mengetahui,
a.n. Dekan**

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric BPS Andan, Sp.BS, PAK (K)
1954 1211 1981 03 1014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Indah Febriyani
NIM : 22010110120090
Alamat : Jalan Tembalang Selatan 9 No 11 Semarang
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
Judul KTI : Hubungan Asupan *Sugar-Sweetened Beverages* dengan Status Gizi pada Anak Usia Prasekolah

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a) Karya tulis ilmiah ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 18 Juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Indah Febriyani

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penelitian Karya Tulis ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Kami menyadari bahwa keberhasilan penyusunan laporan akhir hasil Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, Mkes, Ph.D. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian.
2. dr. Endang Ambarwati, Sp.KFR, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti kegiatan pendidikan dan keahlian.
3. DR.dr.Mexitalia Setiawati E M,Sp.A(K) selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu tenaga dan pikiran, serta dengan penuh kesabaran dalam membimbing penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
4. dr. Alifiani Hikmah Putranti, Sp.A(K) dan dr. Wistiani,Sp.A(K),M.Si.Med selaku tim penguji yang telah memberikan saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Adriyan Pramono, S.Gz,Msi dan Kakak Verina Hakim P. yang ikut membantu dalam penelitian ini.
6. Kepala sekolah, guru-guru dan seluruh orangtua responden di Taman Kanak-Kanak Al-Hidayah, Banyumanik Kota Semarang dan Post Paud Cemara Kota Semarang yang terlibat dalam penelitian ini dan bersikap kooperatif serta memperbolehkan penulis untuk melakukan penelitian.

7. Orangtua tercinta, ayahanda Kusran bin Rasidi serta ibunda Sri Wijayanti, adik-adik tersayang Dafa Adytia Pratama dan Shahfana Khansa Kuswijaya yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan bantuan moral maupun material
8. Teman-teman seperjuangan, Aprilia Tri N dan Lonia Anggraini atas kerja sama yang terjalin erat selama ini serta seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Akhirnya, semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkat dan rahmat yang berlimpah bagi kita semua.

Semarang, 18 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan penelitian.....	6
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.5 Orisinalitas penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Obesitas.....	9

2.1.1 Definisi obesitas.....	9
2.1.2 Faktor penyebab.....	10
2.1.2.1 Karakteristik anak.....	11
2.1.2.2 Faktor keturunan.....	12
2.1.2.3 Tingkat pendidikan dan pendapatan keluarga.....	13
2.1.2.4 Riwayat makan anak.....	14
2.1.2.4.1 Pemberian ASI.....	14
2.1.2.4.2 Pemberian makanan pendamping ASI.....	15
2.1.2.5 Pola makan keluarga.....	16
2.1.2.6 Aktivitas fisik.....	18
2.1.3 Prevalensi obesitas.....	20
2.2 Kalori secara umum.....	22
2.2.1 Asupan energi total.....	22
2.2.2 Asupan <i>sugar-sweetened beverages</i>	23
2.3 Definisi <i>sugar-sweetened beverages</i>	24
2.4 <i>Three days food recall</i>	25
2.4.1 Definisi <i>three days food recall</i>	25
2.4.2 Pedoman <i>three days food recall</i>	26
2.5 Status gizi.....	27
2.5.1 Definisi status gizi.....	27
2.5.2 Penilaian status gizi.....	28

2.5.2.1 Anamnesis asupan diet.....	28
2.5.2.2 Pemeriksaan klinis.....	28
2.5.2.3 Pemeriksaan antropometri.....	29
2.5.2.4 Uji biokimiawi.....	29
2.5.3 Diagnosis masalah nutrisi.....	30
2.6 Pemeriksaan antropometri gizi.....	32
2.6.1 Tinggi badan.....	32
2.6.2 Berat badan.....	34
2.6.3 Lingkar kepala.....	34
2.6.4 Lingkar lengan.....	35
2.7 Grafik pertumbuhan anak normal.....	36
2.8 Hubungan Asupan <i>Sugar-Sweetened Beverages</i> dengan Status Gizi.....	37
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP	
DAN HIPOTESIS.....	39
3.1 Kerangka teori.....	39
3.2 Kerangka konsep.....	40
3.3 Hipotesis.....	40
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	41
4.1 Ruang lingkup penelitian.....	41
4.2 Tempat dan waktu penelitian.....	41
4.2.1 Ruang lingkup tempat.....	41

4.2.2 Ruang lingkup waktu.....	41
4.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	41
4.4 Populasi dan subjek penelitian.....	42
4.4.1 Populasi target.....	42
4.4.2 Populasi terjangkau.....	42
4.4.3 Sampel.....	42
4.4.3.1 Kriteria inklusi.....	42
4.4.3.2 Kriteria eksklusi.....	43
4.4.4 Cara sampling.....	43
4.4.5 Besar sampel.....	43
4.5 Variabel penelitian.....	44
4.5.1 Variabel bebas.....	44
4.5.2 Variabel tergantung.....	44
4.6 Definisi operasional variabel.....	44
4.7 Cara pengumpulan data.....	46
4.7.1 Alat penelitian.....	46
4.7.2 Jenis data.....	46
4.7.3 Cara kerja penelitian.....	46
4.8 Alur penelitian.....	47
4.9 Pengolahan dan analisis data.....	47
4.10 Etika penelitian.....	48

4.11 Jadwal penelitian.....	49
BAB 5 HASIL PENELITIAN	50
5.1 Karakteristik subyek.....	50
5.2 Status gizi	51
5.3 Perbedaan asupan energi total antara anak obesitas dan tidak obesitas	53
5.4 Perbedaan asupan energi makanan pokok antara anak obesitas dan tidak obesitas	55
5.5 Perbedaan asupan <i>sugar-sweetened beverages</i> antara anak obesitas dan tidak obesitas	56
5.6 Hubungan asupan <i>sugar-sweetened beverages</i> dengan indeks massa tubuh	56
BAB 6 PEMBAHASAN	57
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hubungan asupan <i>sugar-sweetened beverages</i> dengan status gizi	7
Tabel 2. Proporsi kebutuhan makronutrien untuk usia 1-18 tahun	22
Tabel 3. Angka kecukupan energi, karbohidrat, protein dan lemak untuk anak...	23
Tabel 4. Kelebihan dan kekurangan metode <i>recall</i> 24 jam.....	26
Tabel 5. Klasifikasi status gizi menurut WHO 2006	31
Tabel 6. Definisi operasional variabel	44
Tabel 7. <i>Time table</i> jadwal penelitian	49
Tabel 8. Hasil pengukuran antropometri subyek penelitian.....	51
Tabel 9. Rerata asupan energi total dan <i>sugar-sweetened beverages</i> pada <i>three days food recall</i>	52
Tabel 10. Uji korelasi antara asupan <i>sugar-sweetened beverages</i> dengan indeks massa tubuh.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori	39
Gambar 2. Kerangka konsep	40
Gambar 3. Alur penelitian	47
Gambar 4. Distribusi subyek berdasarkan usia	50
Gambar 5. Status gizi	51
Gambar 6. Data asupan karbohidrat, protein dan lemak	54
Gambar 7. Data asupan makanan total pada hari libur dan dua hari sekolah ..	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical clearance</i>	71
Lampiran 2. Surai ijin penelitian.....	72
Lampiran 3. <i>Form informed consent</i>	75
Lampiran 4. Tabel pedoman pemberian makanan	77
Lampiran 5. Kuesioner penelitian	78
Lampiran 6. Ukuran rumah tangga	81
Lampiran 7. Grafik pertumbuhan anak menurut WHO 2006	82
Lampiran 8. Data subyek	88
Lampiran 9. Data sumber asupan makanan dan minuman manis	98
Lampiran 10. Hasil analisis (output analisis program SPSS)	105
Lampiran 11. Dokumentasi penelitian	137
Lampiran 12. Daftar riwayat hidup penulis	140

DAFTAR SINGKATAN

AKG	: Angka kecukupan gizi
ASI	: Air susu ibu
BB	: Berat badan
BBLR	: Berat badan lahir rendah
CDC	: <i>Center for disease control and prevention</i>
ECLS-K	: <i>Department of education's early childhood longitudinal survey</i>
IMT	: Indeks massa tubuh
IOTF	: <i>International obesity tak force</i>
MP-ASI	: Makanan pendamping air susu ibu
NHANES	: <i>National health and nutrition examination survey</i>
PUGS	: Pedoman umum gizi seimbang
RDA	: <i>Recommended Dietary Allowance</i>
SSB	: <i>Sugar-sweetened beverages</i>
TB	: Tinggi badan
URT	: Ukuran rumah tangga
WHO	: <i>World health organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Sekitar 60% anak mengonsumsi *sugar-sweetened beverages* (SSB) dan 30% anak usia prasekolah mengalami *overweight* atau obesitas. Tingginya asupan SSB dihubungkan dengan kebiasaan makan tidak sesuai yang akan meningkatkan risiko pertumbuhan anak dengan obesitas.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara asupan *sugar-sweetened beverages* dengan status gizi pada anak usia prasekolah.

Metode: Rancangan penelitian adalah *cross-sectional* dengan observasional analitik. Penelitian dilakukan pada periode Maret-Mei 2014. Subyek penelitian adalah anak usia prasekolah yang mengonsumsi *sugar-sweetened beverages*. Asupan energi dinilai dari *three days food recall* dan status gizi diukur dari indeks massa tubuh (IMT). Uji statistik menggunakan uji korelasi Spearman.

Hasil: Jumlah responden sebanyak 45 anak, terdiri dari 38 anak tidak obesitas dan 7 anak obesitas. Anak dengan obesitas memiliki rerata asupan energi total lebih tinggi dibandingkan anak tidak obesitas (1962.2 kkal/hari vs 1572.8 kkal/hari). Sebaliknya, anak tidak obesitas memiliki rerata asupan SSB lebih tinggi dibandingkan anak obesitas (318.2 kkal/hari vs 311.1 kkal/hari). Hasil analisis tidak terdapat hubungan antara asupan SSB dengan indeks massa tubuh pada anak usia prasekolah ($p = 0.393$ dengan $r = -0.130$).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara asupan SSB dengan indeks massa tubuh pada anak usia prasekolah.

Kata Kunci: *Sugar-sweetened beverages*, indeks massa tubuh, obesitas, *overweight*, *three days food recall*.

ABSTRACT

Background: About 60% of children consumed sugar-sweetened beverages (SSB) and 30% of preschool-aged children had overweight or obesity. High consumed of SSB was associated with inappropriate dietary intake, which will increase risk of growth for children with obesity.

Aim: The study was aim to know the correlation between SSB intake and nutritional status in preschool-aged children.

Methods: This was a cross-sectional study with observational analysis. This research was held in March-May 2014. The subject was preschool-aged children who consumed SSB. Energy intake was assessed by three days food recall. Nutritional status was measured by BMI. Statistical test used the spearman's test.

Results: The number of subjects were 45 children, consisted of 38 children without obesity and 7 children with obesity. Children with obesity had a higher average of total energy intake than children without obesity (1962.2 kcal/day vs 1572.8 kcal/day). However, children without obesity had a higher average of energy derived from sugar in SSB intake than children with obesity (318.2 kcal/day vs 311.1 kcal/day). There was no correlation between SSB intake and body mass index in preschool-aged children ($p = 0.393$ with $r = -0.130$).

Conclusion: There was no correlation between SSB intake and body mass index in preschool-aged children.

Key Words: Sugar-sweetened beverages, body mass index, overweight, obesity, three days food recall.