

**HUBUNGAN KONSUMSI KARBOHIDRAT SEDERHANA
DENGAN LINGKAR PINGGANG SISWA SEKOLAH DASAR
BUDYA WACANA YOGYAKARTA**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

NATHANIA AKIRA SUSANTO

41150009

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

**HUBUNGAN KONSUMSI KARBOHIDRAT SEDERHANA DAN LINGKAR PINGGANG
SISWA SEKOLAH DASAR BUDYA WACANA YOGYAKARTA**

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

NATHANIA AKIRA SUSANTO

41150009

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

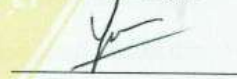
Sarjana Kedokteran pada tanggal 31 Juli 2019

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Yoseph Leonardo Samodra, MPH
(Dosen Pembimbing I)

:



2. dr. Istianto Kuntjoro, M.Sc
(Dosen Pembimbing II)

:



3. dr. F.X Wikan Indarto) Sp. A
(Dosen Penguji)

:



Yogyakarta, 31 Juli 2019

Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik,



Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA



dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc

**KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN FAKULTAS
KEDOKTERAN UKDW**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN / ANTIPLAGIARISME

Nama / NIM : Nathania Akira Susanto / 41150009
Instansi : Universitas Kristen Duta Wacana
Alamat : Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta
E-mail : kedokteranukdw@yahoo.com
Judul Artikel : Hubungan Konsumsi Karbohidrat Sederhana dan Lingkar
Pinggang Siswa Sekolah Dasar Budya Wacana Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan hasil karya saya sendiri. Saya telah membaca dan memahami peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang sudah dikeluarkan oleh FK UKDW. Saya sudah menaati semua peraturan penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti masuk dalam kategori plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 31 Juli 2019



(Nathania Akira Susanto)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Nathania Akira Susanto

NIM : 41150009

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

HUBUNGAN KONSUMSI KARBOHIDRAT SEDERHANA DAN LINGKAR PINGGANG SISWA SEKOLAH DASAR BUDYA WACANA YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 31 Juli 2019

Yang menyatakan,

A green rectangular stamp with the text "PETERAI EMPER" at the top, a small logo in the middle, and "000" at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Nathania Akira Susanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala penyertaan dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Hubungan Konsumsi Karbohidrat Sederhana dan Lingkar Pinggang Siswa Sekolah Dasar Budya Wacana Yogyakarta”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah mendukung dan mengarahkan penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada :

1. Tuhan yang telah mencurahkan kasih-Nya sehingga penulis senantiasa sehat, bersemangat dan selalu merasa terinspirasi di dalam perjalanan pembuatan karya tulis ilmiah ini.
2. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Yoseph Leonardo Samodra, MPH selaku dosen pembimbing I, atas segala bimbingan, dukungan, waktu dan tenaga selama proses pembuatan karya tulis ilmiah ini sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
4. dr. Istianto Kuntjoro, M.Sc, selaku dosen pembimbing II, atas segala bimbingan, dukungan, waktu dan tenaga selama proses pembuatan karya tulis ilmiah ini sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
5. dr. F.X Wikan Indarto Sp. A selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, saran dan memberikan dukungan selama proses pengerjaan karya tulis ilmiah ini.
6. Lelly Kurnia Sari selaku ibu dari penulis yang telah mencurahkan segala doa, dukungan dan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah hingga akhir.

7. Nadine Orionna Susanto dan Jose Prima Susanto selaku saudara kandung dari penulis yang senantiasa menyemangati penulis di dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Wesley Verweij selaku sahabat terkasih dari penulis yang telah mendukung dan meluangkan waktu untuk menemani penulis di dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Alberto Diliano Novelito Nahak, Gracia Sella Immanuel, Ave Maria Rosario, dan Edwin Timoti Japanto selaku tim penelitian bersama di SD Budya Wacana Yogyakarta yang mendukung di dalam penelitian ini.
10. Bulan Marchellia Wijaya, Ester Novitasari, Maria Christina Prabowo, Ernestine Benita, dan teman-teman Fakultas Kedokteran Duta Wacana angkatan 2015 atas segala motivasi dan dukungannya dalam keseharian.
11. Yuni Kustanto, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Budya Wacana dan semua guru serta staff yang telah mendukung pelaksanaan penelitian.
12. Kelompok KKN Dusun Gowok, Desa Kebonharjo, Kecamatan Samigaluh yang telah menyemangati penulis di dalam tahap akhir penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah mendukung kelancaran penulisan karya tulis ilmiah ini.

Penulis sadar, apabila di dalam karya tulis ilmiah ini masih didapatkan banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun penulis terima di dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini sehingga menjadi lebih baik. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat untuk masyarakat, berbagai pihak lain dan demi kemajuan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.2 Bagi Kemajuan Ilmu Pengetahuan	4
1.4.3 Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Kesehatan.....	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.1.1 Definisi Asupan Makanan.....	10
2.1.2 Asupan Gizi pada Anak	11
2.1.3 Karbohidrat	12
2.1.3.1 Glikogen	12
2.1.3.2 Glukosa.....	13
2.1.3.3 Monosakarida	14
2.1.3.4 Disakarida.....	16
2.1.4 Fungsi Karbohidrat	17
2.1.5 Kebutuhan Karbohidrat pada Anak.....	19
2.1.6 Batas Maksimum-Minimum Konsumsi Karbohidrat pada Anak.....	20
2.1.6.1 Batas Maksimum	20

2.1.6.2 Batas Minimum	20
2.1.7 Obesitas Sentral dan Pengukuran Lingkar Pinggang	22
2.1.7.1 Obesitas Sentral	22
2.1.7.2 Pengukuran Lingkar Pinggang	23
2.1.8 <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQFFQ)	24
2.2 Landasan Teori.....	26
2.3 Kerangka Teori	28
2.4 Kerangka Konsep	29
2.5 Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Desain Penelitian.....	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel	31
3.3.1 Pengambilan Sampel.....	31
3.3.2 Kriteria Inklusi	31
3.3.3 Kriteria Eksklusi	31
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	32
3.5 Jumlah Sampel	33

3.6 Instrumen Penelitian	34
3.7 Pelaksanaan Penelitian.....	35
3.8 Analisis Data.....	35
3.9 Etika Penelitian	36
3.10 Jadwal Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Karakteristik Responden	40
4.1.2 Hasil Uji Univariat	40
4.1.3 Hasil Uji Bivariat.....	41
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Konsumsi Karbohidrat Sederhana	45
4.2.2 Konsumsi Karbohidrat Sederhana pada Anak.....	46
4.2.3 Umur.....	47
4.2.4 Lingkar Pinggang	48
4.2.5 Porsi Makan Anak	50
4.3 Kekurangan dan Kelemahan Penelitian	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52

5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. Variabel dan Definisi Operasional.....	34
Tabel 3. Jadwal Penelitian	38
Tabel 4. Karakteristik responden	40
Tabel 5. Uji Univariat Konsumsi Karbohidrat Sederhana	40
Tabel 6. Uji Univariat Lingkar Pinggang.....	41
Tabel 7. Uji Bivariat Antara Konsumsi Ksrbohidrat Sederhana dan Lingkar Pinggang .	41
Tabel 8. Uji Bivariat Antara Umur dan Lingkar Pinggang.....	42
Tabel 9. Uji Bivariat Antara Lingkar Pinggang dan Jenis Kelamin.....	43
Tabel 10. Uji Bivariat Antara Lingkar Pinggang dan Porsi Makan.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	28
Gambar 2. Kerangka Konsep	29
Gambar 3. Pelaksanaan Penelitian	35

© UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Informasi Subjek.....	56
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Partisipasi Responden.....	61
Lampiran 3. Instrument Penelitian SQFFQ.....	64
Lampiran 4. Hasil penghitungan Univariat dan Bivariat.....	67
Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup.....	74

© UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karbohidrat merupakan kandungan pada zat pangan yang diolah oleh tubuh menjadi energi. Karbohidrat mudah didapatkan pada beragam jenis makanan. Salah satu jenis karbohidrat yang sering dijumpai ada dalam bentuk glukosa, yang merupakan jenis karbohidrat sederhana. Glukosa diproses melalui proses metabolisme sehingga dapat digunakan oleh tubuh. Kegunaan karbohidrat ini antara lain adalah sebagai sumber energi bagi otot, metabolisme, dan sistem organ vital dalam tubuh seperti otak, jantung, dan pencernaan (Almatsier, 2011).

Apabila karbohidrat tidak ikut diolah dalam proses metabolisme, maka karbohidrat ini akan disimpan dalam bentuk lemak. Adanya sisa dari karbohidrat ini disebabkan karena konsumsi karbohidrat yang berlebih. Konsumsi karbohidrat berlebih terjadi apabila konsumsi karbohidrat seseorang mencapai lebih dari batas maksimum yang dianjurkan.

Karbohidrat yang telah dikonsumsi kemudian melalui proses metabolisme yang dibantu hormon insulin yang diproduksi oleh sel beta pankreas. Hormon ini akan disekresikan apabila terdapat glukosa pada darah. Insulin berfungsi mensintesis karbohidrat menjadi energi dan glikogen. Glikogen merupakan cadangan energi. Apabila simpanan glikogen tidak dipergunakan maka akan diubah menjadi lemak melalui proses lipogenesis. Melalui proses lipogenesis ini, glikogen akan diubah menjadi asetil-CoA, kemudian diubah menjadi malonil-

KoA. Malonil-KoA lalu diubah menjadi asam lemak bebas. Di tubuh, asam lemak bebas akan disimpan dalam bentuk trigliserida di dalam jaringan lemak atau jaringan adiposa. Trigliserida ini terbentuk dalam molekul lemak. Apabila molekul trigliserida tersebut mengalami penyusutan ukuran, maka trigliserida akan berubah menjadi *Low Density Lipoprotein* (LDL) dengan bentuk molekul yang lebih kecil. LDL merupakan lemak jenuh. Apabila kadar LDL mengalami peningkatan terus-menerus maka dapat menjadi faktor risiko dari penyakit kardiovaskular. Hal ini terjadi karena munculnya sitokin proinflamasi yang berasal dari jaringan lemak berlebih. Sitokin proinflamasi yang beredar di dalam aliran darah dapat menyebabkan inflamasi pada dinding pembuluh darah (Whitney, 2013).

Menurut Mustamin, masyarakat Indonesia adalah konsumen karbohidrat sederhana dengan tingkat asupan harian yang tinggi. Hal ini akibat banyaknya asupan gula sederhana dari minuman dan makanan sehari-hari misalnya yang didapatkan dari minuman dan makanan kemasan. Konsumsi dari karbohidrat ini bisa mencapai hingga 75% pada orang dewasa, padahal umumnya kebutuhan asupan karbohidrat sehari-hari yang dibutuhkan oleh tubuh adalah di dalam kisaran 45%-65% (Mustamin, 2010).

Menurut Nasar, konsumsi karbohidrat yang tinggi ini juga terjadi pada anak. Anak umur 0-13 tahun (usia sekolah awal) masih sangat bergantung pada orang tua mereka dalam pemilihan makanan. Orang tua cenderung memilih makanan yang memiliki karbohidrat tinggi yang lebih disukai oleh anak. Anak cenderung mengkonsumsi karbohidrat berlebih, kurang melakukan aktivitas fisik,

dan *sedentary lifestyle* sehingga menyebabkan peningkatan terjadinya obesitas pada anak (Nasar, 2011).

Menurut Nix, 1 dari 7 penduduk dunia merupakan penderita obesitas. Obesitas pada anak juga mengalami kenaikan prevalensi dari 4% di tahun 1975 menjadi 18% di tahun 2016. Salah satu penyebab terbesar dari kenaikan angka obesitas ini adalah adanya kenaikan jumlah konsumsi karbohidrat sederhana (Nix, 2017).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur aktivitas metabolisme manusia adalah dengan mengukur lingkaran pinggang. Lingkaran pinggang adalah salah satu tolok ukur untuk mengetahui seorang individu mengalami obesitas atau tidak. Hal ini diakibatkan pinggang dan area abdomen merupakan salah satu bagian tubuh yang menjadi tempat penyimpanan materi sisa metabolisme karbohidrat yaitu dalam bentuk lemak (Taylor, 2000).

Pengukuran lingkaran pinggang juga dapat dilakukan pada anak. Hal ini dapat dilakukan untuk menentukan status gizi dan dari anak tersebut. Menurut Wang, pengukuran lingkaran pinggang pada anak juga dapat digunakan sebagai deteksi dini dari obesitas sentral pada anak (Savva, 2000).

1.2 Rumusan masalah

Apakah terdapat hubungan antara konsumsi karbohidrat sederhana dengan lingkaran pinggang pada siswa Sekolah Dasar (SD) Budya Wacana Yogyakarta ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara konsumsi karbohidrat sederhana dengan lingkaran pinggang pada siswa Sekolah Dasar (SD) Budya Wacana Yogyakarta.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat konsumsi karbohidrat sederhana pada siswa SD Budya Wacana Yogyakarta.
2. Mengetahui gambaran lingkaran pinggang pada siswa SD Budya Wacana Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Menambah wawasan kepada orang tua dan anak SD mengenai konsumsi gizi mereka sehari-hari terutama dalam konsumsi karbohidrat sederhana.

1.4.2 Bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Mengetahui pengaruh asupan karbohidrat sederhana dengan lingkaran pinggang anak SD apabila dilihat dari berbagai aspek seperti jenis karbohidrat sederhana yang dikonsumsi, jumlah asupan, jumlah kalori, dan sebagainya.

1.4.3 Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Kesehatan

Dapat membantu klinisi dan tenaga kesehatan untuk memberikan edukasi bagi anak dan orang tua dalam pemberian karbohidrat sederhana kepada anak supaya jumlahnya cukup. Selain itu agar tenaga kesehatan dapat mengetahui pengaruh pemberian karbohidrat sederhana dan hubungannya dengan kesehatan anak.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Tempat	Metode	Subjek	Hasil
Mustika Hapsari, et al.,2015 Dengan judul penelitian : Hubungan Konsumsi Karbohidrat Sederhana dengan Kadar Asam Urat pada Remaja Laki-Laki	Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro SMAN 2 Slawi	Observasional, <i>cross sectional</i>	60 remaja laki-laki usia 16-18 tahun	Sebanyak 6,7% anak mengalami kenaikan asam urat tinggi dan sebanyak 93,3% masuk dalam kategori asam urat tinggi.
Lestrina, et al.,2016 Dengan judul penelitian :	Hubungan pola makan vegetarian terhadap	<i>Cross sectional</i>	42 orang vegetarian dan 42 orang non-vegan di	komunitas vegetarian vegan yang memiliki

<p>Hubungan Pola Konsumsi Vegetarian dengan Lemak Visceral</p>	<p>lemak visceral, Komplek Cemara Asri Medan.</p>		<p>IVS Medan yang bersembahyang di Mahavihara Maitreya</p>	<p>kategori lingkarpinggang normal untuk perempuan lebih besar (47,6%), bila dibandingkan dengan lingkarpinggang normal untuk nonvegan (23,8%),</p>
<p>Fridawanti, Angela Priskalina, et al.,2016</p> <p>Dengan judul penelitian : Hubungan Antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak Terhadap Obesitas Sentral pada</p>	<p>Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma</p>	<p>Observasi <i>Cross Sectional</i></p>	<p>Orang dewasa usia 40-60 tahun penduduk Desa Kepuharjo yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Diambil responden sejumlah 100 orang.</p>	<p>40% responden mengalami obesitas sentral dan 60% tidak mengalami obesitas sentral</p>

<p>Orang Dewasa di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta.</p>				
<p>Mutsamin, et al.,2010</p> <p>Dengan judul penelitian : Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan kejadian Obesitas Sentral pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Ujung Pandang Baru Kecamatan Tallo Kota Makassar</p>	<p>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar</p>	<p><i>Cross Sectional</i></p>	<p>Ibu rumah tangga, berumur 45- 54 tahun, tidak menderita penyakit diabetes atau penyakit lainnya, tidak sedang melaksanaka n diet penurunan berat badan, bersedia untuk dijadikan subjek dan tidak sedang hamil. 77</p>	<p>Terdapat hubungan antara asupan energi dengan obesitas sentral dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan obesitas sentral.</p>

			orang menjadi responden dalam penelitian ini.	
Elliott, et al., 2011 Dengan judul penelitian : <i>Associations of body mass index and waist circumference with: energy intake and percentage energy from macronutrients, in a cohort of australian children</i>	BioMed Central	Cohort	2460 anak laki-laki dan perempuan berumur 5-17 tahun yang tinggal di Queensland, Australia.	Terdapat korelasi yang lemah antara tinggi badan, berat badan dan lingkar pinggang terhadap skor BMI.
Jose Vicente Spolidoro, Manoel L. Pitrez Filho, Luiz T. Vargas, João C.	<i>Medical School of the Pontificia Universidad</i>	Cohort	Responden berjumlah 152 orang merupakan penduduk	Terdapat korelasi yang kuat antara lingkar pinggang

<p>Santana, Eduardo Pitrez, Jorge A. Hauschild, et al., 2012</p> <p>Dengan judul penelitian :</p> <p><i>Waist Circumference in Children and Adolescents Correlate with Metabolic Syndrome and Fat Deposits in Young Adults</i></p>	<p><i>e Católica do RS, Moinhos de Vento Hospital, Porto Alegre, RS, Brazil</i></p>		<p>caucasian yang tinggal di Veranopolis dengan latar belakang rural dan urban.</p> <p>Responden berusia 7-18 tahun.</p> <p>Pengambilan data dilakukan pada tahun 1999-2008 dengan pengukuran berat badan, lingkaran pinggang, CT scan abdomen dan pengukuran antropometri lainnya.</p>	<p>dengan BMI.</p> <p>Pengukuran yang dilakukan pada waktu anak hingga pada waktu dewasa menunjukkan korelasi antara penumpukan lemak pada abdomen dengan lingkaran pinggang.</p>
--	---	--	---	---

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian hubungan konsumsi karbohidrat sederhana dan lingkaran pinggang pada siswa SD Budyawacana Yogyakarta, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Angka peluang terjadinya obesitas sentral dari konsumsi karbohidrat sederhana dalam jumlah tinggi sangat besar yaitu 14,536 kali.
2. Konsumsi karbohidrat sederhana pada siswa SD Budyawacana sebagian besar normal yaitu sebesar 59,6%.
3. Pengukuran lingkaran pinggang pada siswa SD Budyawacana sebagian besar normal yaitu sebesar 72%.

5.2 Saran

1. Dikarenakan peluang terjadinya obesitas sentral dari konsumsi karbohidrat sederhana yang tinggi memiliki angka yang besar, maka anak dapat mengganti konsumsi karbohidrat sederhana dengan karbohidrat kompleks, seperti nasi, gandum, umbi-umbian, buah-buahan, dan sebagainya.
2. Perlu dilakukan standarisasi dari kuesioner SQFFQ sehingga lebih mudah untuk diisi oleh anak dan standarisasi di dalam pengukuran lingkaran pinggang agar data yang diambil lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, AJ., Collerton, J., Davies, K., Foster, E., Jagger, C., Stamp, E., *et al.*
*Nutrition in Advanced Age: Dietary Assessment in The Newcastle 85+
Study, Ejcn.* 2009. P : 8-63.
- Almatsier, Soetardjo, Soekatri. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. 2011. P :
25-27.
- Appleton, A., Vanergen, O. *Metabolism and Nutrition.* 2013. P : 23-43.
- Brian, KK., Margaret DC., Cynthia, LO. *Consumption of added sugar among U.S.
Children and Adolescents, 2005 – 2008. National Center for Health
Statistic, CDC NHCS Data Brief.* 2012. P : 1-7.
- Elliott, *et al.* *Associations of body mass index and waist circumference with
energy intake and percentage energy from macronutrients, in a cohort of
australian children.* 2011. P : 1-2
- Fridawanti, AP. Hubungan Antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan
Lemak Terhadap Obesitas Sentral pada Orang Dewasa di Desa Kepuharjo,
Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta. 2016
- Jayawardena, R., Thennakoon, S., Byrne, N., Soares, M., Katulanda, P., Hills, A.,
*Energy and Nutrient Intakes among Sri Lankan Adults, International
Archives of Medicine.* 2014. P : 1-11.

Lestrina, D., Siahaan, G., Nainggolan, E. Hubungan Pola Konsumsi Vegetarian dengan Lemak Visceral. 2016. P : 60

Mustamin. Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Ujung Pandang Baru Kecamatan Tallo Kota Makassar. 2010, P : 63.

Mustika, H. Hubungan Konsumsi Karbohidrat Sederhana dengan Kadar Asam Urat pada Remaja Laki-Laki. 2015. P : 1-2

Nelms, M., Sucher, KP, Lacey, K., Roth, SR., *Nutrition Therapy and Patophysiology. 2nd Edition.* 2010. P : 1-5.

Nguyen, S., Choi, HK., Lustig, RH., Hsu, CY., *Sweetened Beverages, Serum Uric Acid, and Blood Pressure in Adolescents.* *J Pediatric.* 2009. P : 807 – 813.

Nix, S., *Williams' Basic Nutrition and Therapy Fifteen Edition.* 2017. P : 1-100.

Notoatmodjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* 2010. P : 15.

Rahmawati., Sudikno. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Status Gizi Obesitas Orang Dewasa di Kota Depok Tahun 2007. 2008. P : 35-48.

Subardja, D. Obesitas Primer Pada Anak. 2010. P : 10.

Savva, SC., Tornaritis, M., Savva, ME., *et al.* *Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index.* 2000. P: 24 :1453– 1458

Spolidoro, JV., Pitrez Filho, ML, Vargas, LT., Santana, JC., Pitrez, E., Hauschild, JA., *et al.* *Waist Circumference in Children and Adolescents*

Correlate with Metabolic Syndrome and Fat Deposits in Young Adults.

2012. P : 1-2

Tang, Y., Liu, Y., Xu, L., Jia, Y., Shan, D., Li, W. *et al.*, *Validity and Reproducibility a Revised Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ) for Women of Age-group 12-44 Years in Chengdu, J Health Popul Nutr.* 2015. P : 33(1), 50-59.

Taylor, RW., Jones, IE., Williams, SM., Goulding, A. *Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y.* Am J Clin Nutr. 2000. P :c 72 :490– 495

Wang, JY., Chen YL., Hsu, CH., Tang, SH., Wu CZ., Pei, D. *Predictive value of Serum Uric Acid Levels for Diagnosis of Metabolic Syndrome in Adolescents. The Journal of Pediatrics.* 2012. P : 753 – 6.

Whitney, E.,Rofles, S R.,*Understanding Nutrition Thirteen Edition.* 2013. P : 109-110.

Wiardani, NK., Kusumayanti, GAD. *Indeks Massa Tubuh, Lingkar Pinggang Serta Tekanan Darah Penderita dan Bukan Penderita Diabetes Mellitus,* 2010. P : 18-27.

Graha, C K.. *100 Question and Answer: Kolesterol.* 2010. P : 147-148.