

**ANGKA KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK SD IBA DAN
SD NEGERI 209 PALEMBANG**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh :

MIRANTI VETTY IRANA

NIM : 04101001026

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2014

25992/26553

S

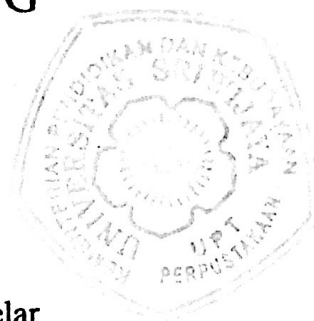
616.390 7

Mir

a

2014

ANGKA KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK SD IBA DAN SD NEGERI 209 PALEMBANG



Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh :

MIRANTI VETTY IRANA

NIM : 04101001026

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2014

HALAMAN PENGESAHAN

ANGKA KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK SD IBA DAN SD NEGERI
209 PALEMBANG

Oleh:
Miranti Vetty Irena
04101001026

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 30 Januari 2014
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap penguji I

dr. Juliaz Anzar, SpA (K)
NIP. 196512281995031006

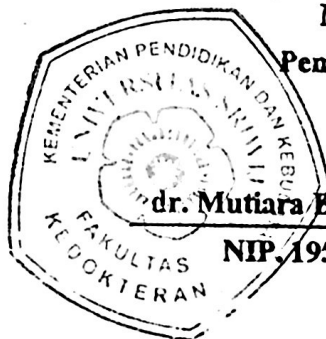
Pembimbing II
Merangkap penguji II

dr. Nyayu Fauziah Zen, M.Kes
NIP. 19510128198302001

Penguji III

dr. Hasri Salwan, SpA (K)
NIP. 196701231996031003

Mengetahui,
Pembantu Dekan I



dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 19520107 198303 1001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (~~sarjana, magister, dan/atau doctor*~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang tertulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembng, Januari 2014

Yang membuat pernyataan



(Miranti Vetty Irana)

NIM. 04101001026

* Coret yang tidak perlu

ABSTRAK

ANGKA KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK SD IBA DAN SD NEGERI 209 PALEMBANG

(*Miranti Vetty Irana*, Januari 2014, 61 halaman)

Pendahuluan: Obesitas adalah kelebihan lemak dalam tubuh, yang timbul sebagai akibat masukan energi yang melebihi jumlah pengeluaran energi. WHO menyatakan bahwa saat ini obesitas telah menjadi epidemik global, sehingga sudah merupakan suatu masalah kesehatan yang harus ditangani. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka kejadian obesitas pada anak SD IBA Palembang dan SD Negeri 209 Palembang dengan status sosial ekonomi keluarga .

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat deskriptif observasional potong lintang. Sampel penelitian berjumlah 140 orang yang diambil secara *random sampling*. Populasi penelitian adalah semua anak yang ada di SD IBA dan SD Negeri 209 Palembang. Variabel yang diteliti adalah obesitas dan status sosial ekonomi keluarga.

Hasil Penelitian: Angka kejadian obesitas pada anak SD IBA Palembang sebanyak 23 orang(32,9%). Sebagian besar yang mengalami obesitas adalah laki-laki. Status sosial ekonomi terbanyak adalah menengah-atas. Angka kejadian obesitas pada anak SD Negeri 209 Palembang sebanyak 5 orang(7,1%). Sebagian besar yang mengalami obesitas adalah anak perempuan. Status sosial ekonomi terbanyak adalah menengah-bawah.

Kesimpulan: Angka kejadian obesitas lebih tinggi pada anak dengan status sosial ekonomi keluarga menengah-atas dibandingkan anak dengan status sosial ekonomi keluarga menengah-bawah.

Kata Kunci: Obesitas dan status sosial ekonomi keluarga

ABSTRACT

PREVALENCE OF OBESITY IN CHILDREN AT SD IBA AND SD NEGERI 209 PALEMBANG

(Miranti Vetty Irana, January 2014, 61 pages) ..

Introduction: Obesity is fat excess in body, which happened as energy input exceeds energy output. WHO states that nowadays obesity has been global epidemic, so it is a health problem that must be solved. This study aimed to know prevalence of obesity in children at SD IBA and SD Negeri 209 Palembang with family's socioeconomic status.

Method: This study was cross-sectional descriptive observational study. Samples of this study were 140 children, using random sampling technique. The population of this study was all students in IBA'S Elementary school and 209 Elementary school Palembang. The variables were obesity and family's socioeconomic status.

Results: Prevalence of obesity in children at SD IBA Palembang was 23 children (32,9%). Most of them was males. The most socioeconomic status was upper middle class. Prevalence of obesity in children at SD Negeri 209 Palembang was 5 children (7,1%). Most of them was females. The most socioeconomic status was lower middle class.

Conclusion: Prevalance of obesity was higher in children with socioeconomic status of upper middle class than in children with socioeconomic status of lower middle class.

Keywords: obesity, family's socioeconomic status

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Angka Kejadian Obesitas pada Anak SD IBA dan SD Negeri 209 Palembang. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada dr.Julius Anzar.Sp.A. (K) sebagai pembimbing substansi dan dr.Nyayu Fauzia Zen, M.Kes sebagai pembimbing metode penelitian yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kritik, dan saran dalam pembuatan skripsi ini sehingga dapat selesai tepat waktu. Terima kasih juga untuk kedua orang tua saya, ayah Irawan Supmidi, S.pd.SE.MM dan mama Elnaria beserta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan doa demi kelancaran skripsi ini. Terima kasih juga untuk teman-teman tersayang Dwi, Baity,Ima,Ardev, Sri, dan Ariz yang selalu memberikan motivasi kepada saya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kedua pembimbing penulis dengan kebaikan yang berlimpah.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon agar memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Palembang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Landasan Teori.....	6
2.1.1	Definisi Obesitas.....	6
2.1.2	Prevalensi Obesitas di Indonesia	6
2.1.3	Faktor-Faktor Risiko Obesitas.....	7
2.1.4	Kriteria Obesitas.....	11
2.1.5	Patogenesis	13
2.1.6	Risiko Penyakit Akibat Obesitas.....	14
2.1.7	Pencegahan.....	16
2.2	Kerangka Teori.....	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	20
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
3.3.1	Populasi Penelitian.....	20
3.3.2	Sampel Penelitian.....	20
3.3.3	Besar Sampel.....	21
3.3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	22
3.4	Variabel Sosiodemografi.....	22

3.5	Variabel Demografi.....	22
3.6	Definisi Operasional.....	23
3.6.1	Sosiodemografi.....	23
3.6.2	Demografi.....	25
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	27
3.8	Cara Penyajian dan Pengolahan Data.....	29
3.9	Kerangka Operasional.....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil	31
4.2	Pembahasan	49
4.3	Keterbatasan Penelitian	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	59
5.1	Saran	59
	DAFTAR PUSTAKA.....	60
	LAMPIRAN	64
	BIODATA	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kriteria Obesitas dengan perhitungan IMT	11
2. Klasifikasi IMT berdasarkan CDC	12
3. Data Tabel IBA Palembang	
i. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....	32
ii. Distribusi Sampel SD IBA Berdasarkan Umur	33
iii. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Prndidikan Ayah.....	34
iv. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan Ibu.....	34
v. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Ayah.....	35
vi. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Ibu.....	35
vii. Distribusi Sampel Berdasarkan Pendapatan Keluarga	36
viii. Distribusi Pendapatan Keluarga Perkapita terhadap Kejadian Obesitas.....	36
ix. Distribusi Sampel Berdasarkan Status Sosial Ekonomi Keluarga.....	37
x. Distribusi Status Sosial Ekonomi Keluarga terhadap Kejadian Obesitas.....	38
xi. Distribusi Sampel Berdasarkan Kejadian Obesitas.....	38
xii. Distribusi Responden Berdasarkan Umur terhadap Kejadian Obesitas.....	39
xiii. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin terhadp Kejadian Obesitas.....	40
4. Data Tabel SD Negeri 209 Palembang	
i. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
ii. Distribusi Sampel SD IBA Berdasarkan Umur.....	41
iii. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Prndidikan Ayah.....	42
iv. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan Ibu.....	42

v.	Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Ayah.....	43
vi.	Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Ibu.....	43
vii.	Distribusi Sampel Berdasarkan Pendapatan Keluarga.. ..	44
viii.	Distribusi Pendapatan Keeuarga Perkapita terhadap Kejadian Obesitas.....	45
ix.	Distribusi Sampel Berdasarkan Status Sosial Ekonomi Keluarga.....	45
x.	Distribusi Status Sosial Ekonomi Keluarga terhadap Kejadian Obesitas.....	46
xi.	Distribusi Sampel Berdasarkan Kejadian Obesitas.....	46
xii.	Distribusi Responden Berdasarkan Umur terhadap Kejadian Obesitas.....	47
xiii.	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin terhadp Kejadian Obesitas.....	48
5.	Tabel Perbandingan SD IBA Palembang dan SD Negeri 209 Palembang.....	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. 2-20 years: Girls; Body Mass Index for Ag Percentiles 62
2. 2-20 years: Boy; Body Mass Index for Ag Percentiles 63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kuisisioner	64
2. Data Siswa	67
3. Data SPSS	72
4. Surat izin penelitian	76
5. Lembar Konsultasi Skripsi	79
6. Biodata	81

BAB I

PENDAHULUAN



1.1.Latar Belakang

Obesitas adalah kelebihan lemak dalam tubuh, yang timbul sebagai akibat masukan energi yang melebihi jumlah pengeluaran energi. Jika energi yang masuk ke dalam tubuh melebihi jumlah energi yang dikeluarkan, maka energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak dan berat badan akan bertambah (Guyton, 2008).

Peningkatan prevalensi obesitas tidak hanya terjadi di Negara-negara maju tetapi juga di Negara-negara berkembang . Masalah ini sudah mulai menjadi masalah kesehatan diseluruh dunia, bahkan WHO menyatakan bahwa saat ini obesitas telah menjadi epidemic global, sehingga sudah merupakan suatu masalah kesehatan yang harus ditangani.

Hasil RISKESDAS tahun 2010 menunjukkan prevalensi overweight dan obesitas pada anak sekolah (6-12tahun) sebesar 9,2%. Sejak tahun 1970 hingga 2010, kejadian obesitas meningkat dua kali lipat pada anak usia 2-5 tahun dan usia 12-19 tahun, bahkan meningkat tiga kali lipat pada anak usia 6-11 tahun.

Penelitian pada anak sekolah dasar di Indonesia pada beberapa kota besar menunjukkan kisaran jumlah 2,1-25% (Kemenkes, 2010). Khususnya di Palembang, hasil dari pemantauan status gizi anak sekolah dasar yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan kota Palembang tahun 2008 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas mencapai 9,79%.

Angka ini tersebar di 14 Kecamatan yang ada di Kota Palembang. Angka terbesar kejadiannya terdapat di Kecamatan Ilir Timur I (Puskesmas dempo,2009)

Negara Indonesia mengalami peningkatan kemakmuran masyarakat yang diikuti oleh peningkatan pendidikan, sehingga terjadi peningkatan pengaruh budaya westernisasi yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan gaya hidup dalam pemilihan makanan yang cenderung menyukai makanan cepat saji (*fast food*) yang kandungan gizinya tidak seimbang yaitu mengandung energy, garam, dan lemak termasuk kolerterol dalam jumlah tinggi dan hanya sedikit serat.

Pada tahun 2008 pertumbuhan industri makanan di Indonesia mencapai 19,4%, hal ini mengindikasikan bahwa konsumen makanan *fast food* semakin meningkat setiap tahunnya.

Dari data survey ACNielsen online customer tahun 2007 mendapatkan hasil bahwa 28% masyarakat Indonesia mengkonsumsi *Fast Food* minimal satu minggu sekali 33% diantaranya mengkonsumsi saat siang hari. Tidak mengherankan jika Indonesia menjadi negara ke 10 yang mengkonsumsi makanan *Fast food* (Lee,2006). Berdasarkan penelitian oleh Fauzul,dkk pada siswa sekolah dasar di Manado menyebutkan bahwa siswa-siswi yang sering mengkonsumsi *fast food* minimal 3 kali per minggu mempunyai risiko 3,28 kali untuk menjadi gizi lebih (Fauzul,dkk manado 2012)

Tingkat pendapatan orangtua sangat berpengaruh terhadap konsumsi energi. Orangtua yang mempunyai pendapatan perbulan yang tinggi akan mempunyai daya beli yang tinggi pula, sehingga memberikan peluang yang lebih besar untuk memilih berbagai jenis makanan. Adanya peluang tersebut mengakibatkan pemilihan jenis dan jumlah makanan tidak lagi didasarkan pada kebutuhan dan pertimbangan kesehatan, tetapi lebih mengarah kepada pertimbangan prestise dan rasa makanan yang enak, termasuk makanan jenis *fast food*. Konsumsi energi terutama yang berasal dari lemak akan berpengaruh terhadap terjadinya obesitas.

Penelitian Ida didapatkan hasil bahwa obesitas pada anak sekolah dasar cukup tinggi (13,6%) dan prevalensi ini lebih tinggi pada pada sekolah swasta (18,2%) dibandingkan anak sekolah negeri (12,4%). Jika dilihat dari rata-rata

pendapatan sampel yang berjumlah Rp 3 juta /bulán maka bisa dikatakan bahwa pendapatan keluarga sampel cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian obesitas terjadi pada keluarga yang mempunyai pendapatan tinggi atau golongan ekonomi menengah ke atas (Ida dkk, Denpasar 2001).

Obesitas dianggap sebagai masalah karena komplikasi yang ditimbulkannya (Ganong,2008). Peningkatan angka kejadian obesitas pada anak akan semakin meningkatkan risiko timbulnya masalah kesehatan, seperti penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dan penyakit degenerative lainnya yang dapat timbul sebelum atau setelah dewasa.

Anak yang mengalami obesitas dapat menunjukkan gejala berupa kelainan metabolic(hiperinsulinemia, hiperlipidemia), kelainan fisiologis (hipertensi), dan gejala akibat reaksi psikologis(rasa percaya diri yang rendah). Oleh karena itu, pencegahan obesitas sejak masa anak-anak merupakan masalah yang penting sehingga dapat mencegah efek jangka panjang dari obesitas yaitu timbulnya penyakit kronis (Subardja; Sumardi 2011). Salah satu cara pencegahan adalah dengan mengatur pola makan dan jenis makanan yang dikonsumsi secara tepat dan tidak berlebihan.

Dampak dari tingginya tingkat kemakmuran dan tingkat pendidikan dinegara Indonesia menyebabkan bertambah besar pula minat dalam pemilihan makanan kearah westernisasi, sehingga penelitian mengenai Angka kejadian obesitas pada anak dengan status ekonomi keluarga menengah-atas dan status ekonomi keluarga menengah-bawah di Palembang perlu dilakukan.

1.2.Rumusan Masalah

Berapakah angka kejadian Obesitas pada anak sekolah dasar dengan status sosial ekonomi keluarga menengah-atas dan status sosial ekonomi keluarga menengah-bawah di Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui angka kejadian obesitas pada anak SD IBA Palembang dan SD Negeri 209 Palembang?

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui angka kejadian obesitas pada anak SD IBA dan SD Negeri 209 Palembang berdasarkan perhitungan IMT.
2. Membandingkan kejadian obesitas pada anak SD IBA dan SD 209 Palembang dengan status ekonomi keluarga.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Memperoleh pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian mengenai obesitas
2. Sebagai informasi mengenai pentingnya menjaga pola makan agar terhindar dari berbagai penyakit
3. Sebagai informasi bahwa salah satu cara mencegah obesitas adalah dengan mengatur pola makan seimbang dan memilih makanan yang mencukupi energi dan nutrisi setiap hari

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut tentang hubungan angka kejadian obesitas pada anak dengan status ekonomi keluarga

2. Menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat menjaga pola makan dan memilih makanan yang tepat untuk kesehatan
3. Dapat dijadikan bahan penyuluhan tentang dampak dari kesalahan dalam pemilihan makan bagi kesehatan
4. Memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai obesitas dan faktor yang mempengaruhi

DAFTAR PUSTAKA

- Arisman. 2010. *Buku Ajar Ilmu Gizi : Gizi dalam Daur Kehidupan Edisi 2*. Jakarta : EGC. Indonesia. Hal.69
- Arisman. 2011. *Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Melitus, dan Dislipidemia : Konsep, Teori, dan Penanganan Aplikatif*. Jakarta. Indonesi. Hal:2-3
- Badjeber, Fauzul,dkk. *Konsumsi Fast Food sebagai Faktor Risiko Terjadinya Gizi Lebih pada Siswa SD Negeri 11 Manado*. 2012 Vol.1 No.1
- Bowman, SA et al. *Effects Of Fast Food Comsumption On Energy Intake And Diet Quality Among Children In A National Household Survey*. 2004. Vol.113 No. 2004 pp. 112-118
- De Onis, Mercedes, dkk, 2010. *Global Prevalence and Trends of Overwheiht and Obesity Among Preschool Children*. The American Journal of Clinical Nutrition. 2010(92) : 1257-1264
- Dorlan, W.A. Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC
- Ganong, Wiliam F. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22*. Terjemahan oleh : Brahm U. Pendit. Jakarta : EGC. Indonesia. Hal 250-251; 325-257.
- Greenstain, Ben dan Diana Wood. 2010. *At a Glance Sistem Endokrin Edisi 2*. Terjemahan oleh : Elizabeth Yasmine dan Asri Dwi Rachmawati. Jakarta : Erlangga. Indonesi. Hal. 96-97
- Guyton, A.C. dan J.E. Hall. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*. Terjemahan oleh : Irawati, dkk. Jakarta : EGC. Indonesia. Hal. 889, 917-918, 1010-1020.
- Hj.Sumarny.M, 2009 . *Hubungan Karakteristik Sosial Ibu dengan Pola Pemberian Nutrisi Terhadap Balita Obesitas Di Wilayah Kerja Puskesmas Mamajang*. Makassar : Media Gizi Pangan. Vol. VII, Edisi 1, Januari-Juni 2009.
- Ida , dkk. 2001. *Konsumsi fast food sebagai factor risiko obesitas pada anak SD* (URL : [http:// www.tempo.co.id/medika/online](http://www.tempo.co.id/medika/online)).Diakses tanggal 10 Mei 2013

Kementrian Kesehatan RI. *Gizi Lebih Merupakan Ancaman Masa Depan Anak*. (URL : <http://depkes.go.id/indeks.php/berita/press-release/1385-gizi-lebih-merupakan-ancaman-masa-depan-anak.html>).Diakses tanggal 11 Mei 2013

Kronkosky Charitable Foundation. 2012. *Research Brief: Childhood Obesity Prevention*. San Antonio : Amerika Serikat. Hal: 3-4.

Kryger, Meir H., et al. 1989. *Principles and practices of Sleep Medicine*. Philadelphia: W.B Saundres Company.

Manfaat diet tinggi serat makan pada obesitas. (<http://tips.diet-sehat.net/serat-makanan-mencegah-obesitas/htm>).

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2006. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.

Profil Puskesmas Dempo Palembang. 2009. Palembang

Pusat Data dan Informasi Departemen Kesehatan RI 2003 tentang Glosarium dan IMT. Jakarta, Slide 43

Rahul Pandita. *Child Obesity Statistics in America 2012*.

(URL:<http://www.buzzle.com/articles/child-obesity-statistics-in-america2011.html>).Diakses tanggal 18 juni 2013

Satoto, et sl. 1998. Kegemukan, *Obesitas dan Penyakit Degeneratif: Epidemiologi dan Strategi Penanggulangan*. Dalam: Winarto F.G. (eds). Widyajarya Nasional Pangan & Gizi VI. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, p.787

Subardja, Dedi. 2004. *Obesitas primer pada Anak : Diagnosis, Patogenesis, Patofisiologi*. Bandung : PT.Kiblat Buku Utama. Hal.29-30

WHO. 2012. *Obesity*. (URL : [http:// www.who.int/topics/obesit/en/](http://www.who.int/topics/obesit/en/)).Diakses tanggal 17 Juni 2013