



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
OBESITAS (Z-SCORE > 2 IMT MENURUT UMUR)
PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR (7 – 12TAHUN)
DI JAWA TAHUN 2010
(ANALISIS DATA RISKESDAS 2010)**

TESIS

OLEH :

IRWAN HARYANTO

NPM : 1006750682

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2012



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
OBESITAS (Z-SCORE > 2 IMT MENURUT UMUR) PADA
ANAK USIA SEKOLAH DASAR (7 – 12 TAHUN)
DI JAWA TAHUN 2010
(ANALISIS DATA RISKESDAS 2010)**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Kesehatan Masyarakat

IRWAN HARYANTO

NPM : 1006750682

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS INDONESIA

DEPOK, 2012

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Irwan Haryanto

NPM : 1006750682

Tanda Tangan :



Tanggal : 09 Juli 2012

SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Irwan Haryanto
NPM : 1006750682
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Kekhususan : Gizi Kesehatan Masyarakat
Angkatan : 2010 - 2011
Jenjang : Magister

Menyatakan bahwa saya, tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

Faktor faktor yang Berhubungan dengan Obesitas (Z-Score > 2 IMT Menurut Umur) pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Jawa Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010).

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 09 Juli 2012



(Irwan Haryanto)

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Irwan Haryanto
NPM : 1006750682
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul Tesis : Faktor faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas (Z-Score > 2 IMT Menurut Umur) Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Jawa Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010).

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. H.E. Kusdinar Achmad, MPH

Penguji : Ir. Trini Sudiarti, Msi

Penguji : Dr. Diah M Utari, M.Kes

Penguji : Pujo Hartono, M.P.S

Penguji : Djarot Darsono, M.Epid



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 09 Juli 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, atas segala karunia, limpahan rahmat dan lindungan serta petunjukNya, salawat dan salam dihadapan Rasulullah Muhammad SAW, keluarganya para sahabat serta doa untuk kebaikan dan keselamatan bagi mu'minin dan mu'minat penegak syariah Allah SWT, aamiin.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan jenjang Magister Kesehatan Masyarakat peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Tesis ini dipersembahkan untuk yang terhormat ayahanda Suhari Suharnoko (alm), ayahanda Ilham (alm), ibunda Hj Tati Suryati, ibunda Hj Sri Sutari. Yang tercinta istri ku Nursetyo Adityanti, yang terkasih anak anak ku : Khairunnisa Fitriani Rahma, Fitrotuzaki Nurohmah, Muhammad Fahmi Aulia Solihin dan Muhammad Sulton Al Fatih. Teriring doa agar Allah SWT limpahkan ampunan atas segala kesalahan yang dilakukan serta limpahan karunia dan bimbingan senantiasa sehingga tetap menjadi hamba hamba Allah yg mensyukuri ni'mat, aaamiin.

Dengan segala kerendahan hati, ijinkan saya untuk mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada bapak dr HE Kusdinar Achmad, MPH selaku pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dalam perkuliahan dan penyusunan tesis ini. Saya beruntung mendapat bimbingan bapak, banyak contoh teladan yang telah bapak berikan, semoga Allah SWT memberi limpahan pahala atas segala kebaikan bapak, aamiin.

Selanjutnya dalam kesempatan ini, saya sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada pimpinan fakultas, para staf serta seluruh dosen pengajar FKM UI. Ter khusus Kepada prof Peni dan jajarannya di Departemen Gizi.FKM UI.

Teman teman gizi 2010 (mba lia, mba della, mba woro, mba yuni, mba fitri, mba nina, mba ikha, mba iye, mas tito, mas bowo dan mas wahyu) begitu banya warna dikelas kita, terima kasih banyak, saya tidak akan mungkin melupakan anda semua.

Penutup kata saya berharap Allah SWT menjadikan apa yang telah dilakukan ini semua bernilai ibadah dan berkenan memberikan balasan limpahan kebaikan. Dengan segala kerendahan hati, tesis yang jauh dari kesempurnaan ini semoga bermanfaat

Kepada Mu Ya Allah saya berserah diri, Alhamdulillahirobbil aalamiin.

Depok, 09 Juli 2012

Irwan Haryanto

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irwan Haryanto
NPM : 1006750682
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

” Faktor faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas (Z-Score > 2 IMT Menurut Umur) Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Jawa Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010) “

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 09 Juli 2012

Yang menyatakan



(Irwan Haryanto)

ABSTRAK

Nama : Irwan Haryanto
NPM : 1006750682
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Judul : Faktor faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas (Z-Score > 2 IMT Menurut Umur) Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Jawa Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010).

Penelitian ini membahas tentang faktor faktor yang berhubungan dengan obesitas (Z-Score > 2 IMT Menurut Umur) pada anak usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Jawa Tahun 2010. Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya hubungan antara asupan energi dan zat gizi, status gizi orangtua, karakteristik anak, karakteristik orangtua dan karakteristik keluarga dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar. Penelitian ini bersifat kuantitatif , menggunakan desain penelitian *Cross Sectional*, dengan mengolah data Riskesdas tahun 2010, bulan April – Juni 2012. Populasi penelitian adalah seluruh rumah tangga yang mewakili 6 propinsi di Pulau Jawa, sedangkan sampelnya adalah anggota rumah tangga yang berumur 7-12 tahun berjumlah 11.067 anak usia sekolah dasar. Pengolahan dan analisis data menggunakan uji beda dua mean independen, uji anova dan uji *chi square*. Hasil penelitian mendapatkan prevalensi obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Pulau Jawa sebesar 10,9%. Analisis bivariat menunjukkan perbedaan rata-rata asupan protein dan asupan lemak pada anak yang obes dan tidak obes; perbedaan rata-rata status gizi ayah dan ibu pada anak yang obes dan tidak obes; perbedaan proporsi obesitas pada kelompok anak usia 7-9 tahun dengan kelompok anak usia 10-12 tahun, kelompok anak perempuan dengan kelompok anak laki-laki, kelompok ibu yang bekerja dengan tidak bekerja dan kelompok yang tinggal di perkotaan dengan dipedesaan. Variabel *confounding* adalah tingkat pendidikan ayah dan ibu, jumlah pendapatan keluarga dan persentase pengeluaran makanan untuk rumah tangga. Hasil penelitian menyarankan mengurangi asupan protein dan lemak sebagai upaya pencegahan obesitas pada anak usia sekolah.

Kata Kunci : Obesitas, anak usia Sekolah Dasar, asupan protein dan lemak, Riskesdas 2010.

ABSTRACT

Name : Irwan Haryanto
NPM : 1006750682
Study Program : Public Health Science
Title : Factors Related With Obesity (> 2SD BMI-for-age z-score) at Elementary School Children Aged 7-12 years In Java in 2010 (Data Analysis of Riskesdas 2010).

This research discussed about the factors related with obesity (> 2SD BMI-for-age z-score) at elementary school children (7-12 years) in Java island in 2010. The purposes of this research are knowing the relation between energy and nutrients intake, parent nutritional status, child's characteristics, parent's characteristics and family's characteristics with obesity at elementary school aged children in Java Island in 2010. This study used Cross Sectional design and quantitative method., by using secondary data analysis of Riskesdas 2010 during April until June 2012. The population of this research were all of the household that represented 6 provinces in Java Island, and the sampel were all of the member of household aged 7-12 years as much as 11.067 children. Processing and data analysis using t-test, anova and chi square test. The result of this research got the prevalence of obesity at elementary school aged children as big as 10, 9%. The statistical test result showed there average different between intake of protein and fat, parent nutritional status with obesity in elementary school aged children. Also showed there proportion different between Age and sex of children, working mother status and rural or urban location with obesity in elementary school aged children. Confounding variable are education status of parent, family income status and percentage of household expenditure for food. The results of this study are suggested to reduce protein and fat intake as a obesity prevention efforts

Key words : obesity, elementary schoolaged children, protein and fat intake, Riskesdas 2010

DAFTAR ISI

Halaman

	HALAMAN JUDUL	
	HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
	HALAMAN SURAT PERNYATAAN	
	HALAMAN PENGESAHAN	
	KATA PENGANTAR	
	HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
	ABSTRAK	
	ABSTRACT	
	DAFTAR ISI	
	DAFTAR TABEL	
	DAFTAR GAMBAR	
	DAFTAR LAMPIRAN	
BAB 1	PENDAHULUAN	
1.1	Latar belakang	1
1.2.	Rumusan Masalah	6
1.3.	Pertanyaan Penelitian	8
1.4.	Tujuan penelitian	9
1.4.1.	Tujuan Umum	9
1.4.2.	Tujuan Khusus	9
1.5.	Manfaat Penelitian	10
1.5.1.	Bagi Instansi Kesehatan	10
1.5.2.	Bagi Masyarakat	10
1.6	Ruang Lingkup	11
BAB II.	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.	Anak Usia Sekolah	12
2.1.1.	Pola Asupan Gizi	13
2.1.2.	Perkembangan Fisik dan Sosial	13
2.1.3.	Pola makanan dan pola makan	14

2.1.4.	Kebutuhan zat gizi	15
2.2.	Obesitas pada Anak Usia Sekolah	16
2.2.1.	Definisi Obesitas	16
2.2.2.	Kriteria Obesitas	17
2.2.3.	Perjalanan Perkembangan Obesitas	18
2.2.4.	Faktor faktor Penyebab Obesitas	18
2.2.5.	Mekanisme Regulasi Keseimbangan Energi dan Berat Badan	21
2.2.6.	Dampak Obesitas pada Anak	24
2.2.7.	Prevalensi Obesitas	25
2.2.8.	Cara Penilaian Obesitas	26
2.2.8.1.	Pengukuran Non Antropometri	26
2.2.8.2.	Pengukuran Antropometri	28
2.3.	Faktor faktor yang mempengaruhi Obesitas Anak Usia Sekolah	31
2.3.1.	Asupan Energi	31
2.3.2.	Asupan Lemak	32
2.3.3.	Asupan Protein	33
2.3.4.	Asupan Karbohidrat	33
2.3.5.	Asupan Serat	34
2.3.6.	Umur	35
2.3.7.	Jenis Kelamin	36
2.3.8.	Pendidikan Orangtua	36
2.3.9.	Status Pekerjaan Orangtua	37
2.3.10.	Status Gizi Orangtua	38
2.3.11.	Jumlah Anggota Keluarga	39
2.3.12.	Status Sosial Ekonomi Keluarga	39
2.3.13.	Pendapatan Keluarga	41
2.3.14.	Persentase Pengeluaran Rumah Tangga untuk Makanan	43
2.3.15.	Wilayah Tempat Tinggal	43
2.4.	<i>Food Recall</i>	44

**BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI
OPERASIONAL DAN HIPOTESISI**

3.1.	Kerangka Teori	46
3.2.	Kerangka Konsep	48
3.3.	Definisi Operasional	50
3.4.	Hipotesis	54
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		
4.1.	Desain Penelitian	55
4.2.	Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)	56
4.2.1.	Populasi dan Sampel Riskesdas 2010	56
4.2.2.	Pengumpulan Data Riskesdas 2010	57
4.2.3.	Validitas dan Realibilitas Riskesdas 2010	59
4.2.3.1.	Tenaga Pengumpul Data	59
4.2.3.2.	Uji Coba Instrumen dan Manajemen Data Riskesdas 2010	60
4.2.3.3.	Pelatihan Riskesdas 2010	60
4.2.3.3.1.	Pelatihan <i>Master Of Training</i>	60
4.2.3.3.2.	Pelatihan <i>Training Of Trainer</i>	61
4.2.3.3.3.	Pelatihan Pengumpul Data dan Manajemen Data	61
4.2.3.3.4.	Pengendalian Mutu Hasil Wawancara	62
4.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	63
4.4.	Kekuatan Uji	64
4.5.	Pengolahan Data penelitian	65
4.6.	Analisis Data	66
4.6.1.	Analisis Univariat	66
4.6.2.	Analisis Bivariat dan Uji <i>Confounding</i>	67
4.6.2.1.	Kemaknaan dan Derajat Hubungan	68
BAB V HASIL PENELITIAN		
5.1.	Gambaran Umum Daerah Penelitian	69
5.2.	Analisis Univariat	70
5.2.1.	Gambaran Obesitas pada Anak Usia Sekolah Dasar	70
5.2.2.	Gambaran Faktor faktor yang Berhubungan	71
5.3.	Analisis Bivariat	73
5.3.1.	Asupan Energi dengan Obesitas	73

5.3.2.	Asupan Protein dengan Obesitas	74
5.3.3.	Asupan Lemak dengan Obesitas	74
5.3.4.	Asupan Karbohidrat dengan Obesitas	75
5.3.5.	Asupan Serat dengan Obesitas	75
5.3.6.	Status Gizi Ayah dengan Obesitas	76
5.3.7.	Status Gizi Ibu dengan Obesitas	76
5.3.8.	Persentase Pengeluaran Makan dengan Obesitas	76
5.3.9.	Usia Anak dengan Obesitas	77
5.3.10.	Jenis Kelamin Anak dengan Obesitas	77
5.3.11.	Pendidikan Ayah dengan Obesitas	78
5.3.12.	Pendidikan Ibu dengan Obesitas	79
5.3.13.	Pekerjaan Ayah dengan Obesitas	79
5.3.14.	Pekerjaan Ibu dengan Obesitas	80
5.3.15.	Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan Obesitas	80
5.3.16.	Tempat Tinggal dengan Obesitas	81
5.3.17.	Tingkat Pendapatan dengan Obesitas	81
5.4.	Hasil Uji <i>Confounding</i>	82
5.4.1.	Asupan Energi	82
5.4.2.	Asupan Protein	83
5.4.3.	Asupan Lemak	84
5.4.4.	Asupan Karbohidrat	84
5.4.5.	Asupan Serat	85
5.4.6.	Status Gizi Ayah	86
5.4.7.	Status Gizi Ibu	86
5.4.8.	Kesimpulan Hasil Uji <i>Confounding</i>	87
BAB VI	PEMBAHASAN	
6.1.	Keterbatasan Penelitian	89
6.2.	Gambaran Obesitas pada Anak Usia Sekolah	90
6.3.	Analisis Bivariat	91
6.3.1	Hubungan asupan energi dengan obesitas	91
6.3.2..	Hubungan asupan protein dengan obesitas	92

6.3.3.	Hubungan asupan lemak dengan obesitas	93
6.3.4.	Hubungan asupan karbohidrat dengan obesitas	94
6.3.5.	Hubungan asupan serat dengan obesitas	95
6.3.6.	Hubungan status gizi ayah dengan obesitas	96
6.3.7.	Hubungan status gizi ibu dengan obesitas	97
6.3.8.	Hubungan umur anak dengan obesitas	98
6.3.9.	Hubungan jenis kelamin dengan obesitas	100
6.3.10.	Hubungan tingkat pendidikan ayah & ibu dengan obesitas	101
6.3.11.	Hubungan ayah & ibu bekerja dengan obesitas	102
6.3.12.	Hubungan jumlah anggota keluarga dengan obesitas	103
6.3.13.	Hubungan wilayah tempat tinggal dengan obesitas	103
6.3.14.	Hubungan tingkat pendapatan keluarga dengan obesitas	104
6.3.15.	Hubungan persentase pengeluaran keluarga untuk makanan dengan obesitas	106
6.4.	Uji <i>Confounding</i>	107
6.4.1	Tingkat pendidikan orangtua dan pendapatan keluarga sebagai variabel confounder pada penelitianlain	107
BAB VII	Kesimpulan dan Saran	
7.1.	Kesimpulan	108
7.2.	Saran	109
	DAFTAR PUSTAKA	110
	LAMPIRAN	
	Prevalensi obesitas anak usia SD (7-12 tahun) di Indonesia	125
	Kuestioner Riskesdas 2010	126

DAFTAR TABEL

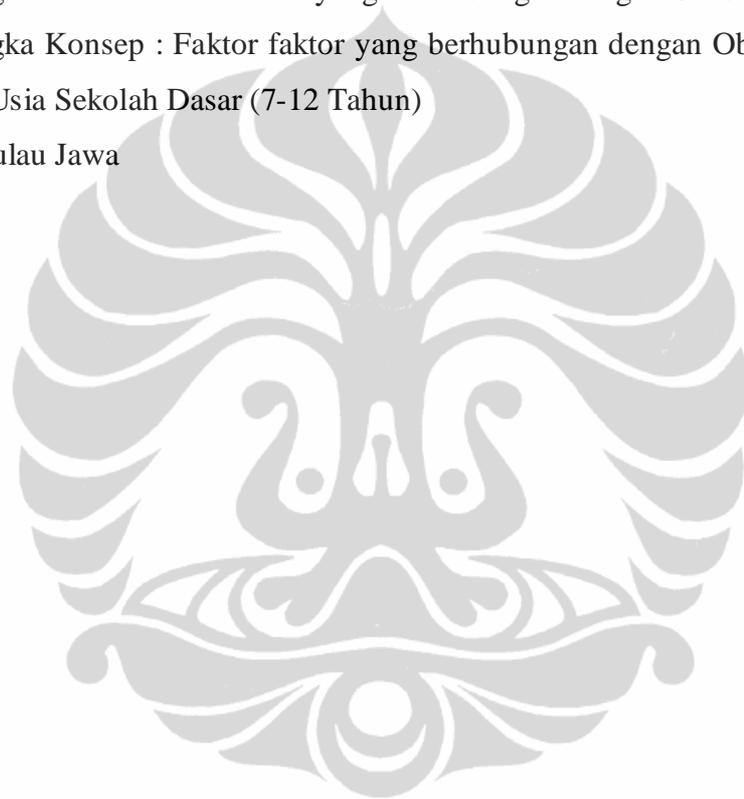
No	Judul	Hal
2.1	Angka Kecukupan Gizi (AKG) AnakUsia Sekolah	15
3.1	Definisi Operasional	50
4.1	Perhitungan Kekuatan Uji Penelitian	65
5.1	Data Demografi dan Geografi Pulau Jawa	70
5.2	Prevalensi Obesitas Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di P Jawa	70
5.3	Hasil Analisis Univariat variabel Numerik	71
5.4	Hasil Analisis Univariat variabel Kategorik	73
5.5	Hubungan Asupan Energi dengan Obesitas	73
5.6	Hubungan Asupan Protein dengan Obesitas	74
5.7	Hubungan Asupan Lemak dengan Obesitas	74
5.8	Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Obesitas	75
5.9	Hubungan Asupan Serat dengan Obesitas	75
5.10	Hubungan Status Gizi Ayah dengan Obesitas	76
5.11	Hubungan Status Gizi Ibu dengan Obesitas	76
5.12	Hubungan Persentase Pengeluaran Makan dengan Obesitas	76
5.13	Hubungan Usia Anak dengan Obesitas	77
5.14	Hubungan Jenis Kelamin Anak dengan Obesitas	77
5.15	Hubungan Pendidikan Ayah dengan Obesitas	78
5.16	Hubungan Pendidikan Ibu dengan Obesitas	79
5.17	Hubungan Ayah Bekerja dengan Obesitas	79
5.18	Hubungan Ibu bekerja dengan Obesitas	80
5.19	Hubungan Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan Obesitas	80
5.20	Hubungan Tempat Tinggal dengan Obesitas	81
5.21	Hubungan Tingkat Pendapatan dengan Obesitas	81
5.22	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Asupan Energi	82
5.23	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Asupan Protein	83

5.24	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Asupan Lemak	84
5.25	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Asupan Karbohidrat	85
5.26	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Asupan Serat	85
5.27	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Status Gizi Ayah	86
5.28	Hasil Uji <i>Confounding</i> Terhadap Status Gizi Ibu	86
5.29	Kesimpulan Hasil Uji <i>Confounding</i>	87
		90



DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Hal
3.1	Kerangka Teori : Faktor faktor yang Berhubungan dengan Obesita	47
3.2	Kerangka Konsep : Faktor faktor yang berhubungan dengan Obesitas Pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun)	49
5.1	Peta Pulau Jawa	69



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Obesitas didefinisikan sebagai kelebihan lemak tubuh (WHO, 2000). Namun konsep obesitas lebih dari hanya deposisi lemak tubuh, karena adipositas dikaitkan juga dengan panjang dan pendeknya jangka waktu komplikasi metabolik yang merugikan, serta dengan masalah fisik dan psikososial yang secara signifikan ditimbulkannya (Fisberg et al, 2004; Koletzko et al, 2002). Beberapa studi longitudinal menunjukkan bahwa sekitar setengah dari anak-anak pra sekolah dan usia sekolah yang obes terus menjadi obes pada saat dewasa (Freedman et al, 2005; Martínez Vizcaíno et al, 2002; Vogels et al, 2006).

Obesitas saat dewasa pada gilirannya membawa kemungkinan peningkatan penyakit metabolik dan kardiovaskular, kanker tertentu dan berbagai gangguan lain termasuk masalah kejiwaan (WHO, 2000). Prevalensi penyakit degeneratif / *non-communicable disease* (NCD) meningkat lebih cepat di negara-negara berkembang dibandingkan negara-negara industri (Kelishadi, R, 2006). Berdasarkan estimasi WHO, pada tahun 2020 tiga per empat dari seluruh kematian di negara-negara berkembang berhubungan dengan NCD (Onis, 2004).

Menurut Wolf & Colditz (1998), biaya ekonomi total karena obesitas di Amerika Serikat pada tahun 1995 diperkirakan sebesar \$ 99 milyar, sekitar \$ 52 miliar dari jumlah ini untuk biaya medis langsung. Beban ekonomi dari obesitas di Kanada pada tahun 2001 adalah \$ 4,3 miliar, dimana \$ 1,6 miliar untuk biaya langsung dan \$ 2,7 miliar untuk biaya tidak langsung. Biaya ekonomi total obesitas mewakili 2,2 % dari biaya perawatan kesehatan total di

Kanada (Katzmarzyk & Janssen, 2004). Müller-Riemenschneider, et al. (2008) memperkirakan bahwa beban ekonomi relatif di sepuluh negara Eropa Barat berkisar 0,09 s/d 0,61% dari produk domestik bruto setiap negara dan nilai ini merupakan perkiraan yang konservatif. Sebagai contoh, untuk Inggris diperkirakan bahwa biaya langsung dari *overweight* dan obes untuk layanan kesehatan nasional sekitar £ 3,2 milyar (Allender & Rayner, 2007).

Konsekwensi yang ditimbulkan secara fisik pada anak-anak dan remaja yang mengalami obesitas begitu banyak, seperti : gangguan tidur dengan kesulitan bernafas (*sleep apnoea*), Asma, *Pickwickian syndrome* (kumpulan gejala sebagai kombinasi apnea obstruktif) , gangguan ortopedi, *Slipped capital epiphyses* (gangguan pembentukan tulang paha yang menyebabkan rasa sakit & kesulitan bergerak), *Blount's disease* (gangguan pertumbuhan pada tulang kaki), meningkatnya risiko fraktur, perlemakan hati, resistensi insulin, tipe 2 diabetes, menstruasi tidak normal, hipertensi, dislipidemia, penyakit kandung empedu.

Sedangkan konsekwensi psikologis dan sosial ditunjukkan pada suatu penelitian pada tahun 1967 pada anak laki-laki (6-10 tahun), digambarkan bahwa anak yang gemuk mengindikasikan kepribadian yang jelek : curang, malas, ceroboh, nakal, licik, jelek, kotor, bodoh (Staffieri JR, 1967). Pengamatan yang sama juga didapat pada anak laki-laki dan perempuan di Australia usia 8-12 tahun (Tiggemann M, Anesbury T, 2000). Pada anak yang lebih muda, tingkatan stereotif negatif meningkat dengan usia (Brylinsky JA, Moore JC, 1994). Di antara remaja, anak perempuan lebih terpengaruh dibandingkan anak laki-laki (Falkner NH et al, 2001).

Di Inggris prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak usia sekolah meningkat 3 kali lipat selama 30 tahun, yaitu dari 9,4% (laki laki) dan 12,1% (perempuan) pada tahun 1974 meningkat menjadi 22,8% (laki laki) dan 26,3% (perempuan) di tahun 1998 kemudian meningkat lagi menjadi 32,7% (laki laki) dan 29,2% (perempuan) di tahun 2007. (Crowther et al, 2007). Di Amerika Serikat juga mengalami peningkatan, untuk *overweight* dari tahun 1963-1965 (8,8%) meningkat menjadi 18,5% (2003-2004). Sedangkan pada *obes* dari tahun 1963-1965 (4,3%) meningkat menjadi 18,8% (2003-2004). (Cynthia L et al,2009). Di kota besar China, prevalensi *overweight* dan *obes* meningkat sepuluh kali lipat, dari 1,4 % (1985) menjadi 17,1 % (2000) pada anak laki-laki, pada anak perempuan meningkat dari 1,5 % menjadi 9,7 % . (Youfa et al, 2009).

Di Indonesia, data skala nasional berasal dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Badan Litbang Kemenkes RI. Hasil riskesdas 2007 menunjukkan prevalensi obesitas (z score > 2 IMT menurut umur) pada anak usia sekolah (6-14 tahun) untuk anak laki laki sebesar 9,5% dan anak perempuan sebesar 6,4%. Untuk prevalensi di perkotaan anak laki laki sebesar 10,6% dan perempuan sebesar 7,1%., sedangkan dipedesaan anak laki laki sebesar 8,8% dan anak perempuan sebesar 6% (Riskesdas, 2007) Data riskesdas 2010 memperlihatkan prevalensi obesitas (z score > 2 IMT menurut umur) anak usia sekolah (6-12 tahun) sebesar 9,2 % . Prevalensi obesitas pada anak laki laki lebih tinggi dari anak perempuan (10,7 % dan 7,7%). Berdasarkan tempat tinggal, di perkotaan lebih tinggi dibandingkan pedesaan (10,4 % dan 8,1 %) (Riskesdas, 2010). Dari perbandingan ke dua riskesdas, ternyata ada kenaikan prevalensi obesitas, baik

pada jenis kelamin maupun berdasarkan tempat tinggal (di perkotaan dan pedesaan).

Lingkungan anak-anak yang berubah secara drastis pada dekade belakangan ini, sebagaimana tercermin pada pola makan tidak sehat dan pola hidup sedentari. Obesitas tidak lagi terbatas pada fenomena yang terjadi di negara kaya seperti di Amerika Utara dan Eropa Barat tetapi semakin banyak ditemukan di negara-negara yang mengalami transisi di belahan bumi lainnya. Faktor-faktor dari lingkungan obesogenik, termasuk mudah tersedianya makanan murah yang padat energi, ukuran porsi yang besar, meningkatnya gerai *fastfood* dan konsumsi minuman ringan bergula (Linardakis et al. 2008). Selain itu transportasi bermotor, bersamaan dengan waktu yang dihabiskan untuk aktifitas sedentari (nonton televisi, penggunaan internet dan video games) telah meningkatkan prevalensi obesitas secara drastis (Galcheva et al. 2008). Penelitian lain menunjukkan aktifitas senggang menyebabkan ngemil yang berakibat peningkatan asupan energi (Pardee et al, 2007).

Beberapa penelitian telah memberikan bukti asosiasi positif antara asupan energi dan obesitas. Dalam satu penelitian menggunakan *dietary history*, anak-anak dan remaja yang obes memiliki asupan energi jauh lebih tinggi dari anak-anak tidak obes (Gillis et al, 2002). Literatur tentang asupan lemak dari makanan pada anak obes vs tidak obes bervariasi dan selanjutnya tergantung pada apakah lemak diukur dalam gram atau sebagai persentase dari total energi (E%). Misalnya, dalam sebuah penelitian *cross-sectional*, terdapat hubungan positif untuk persen lemak dari asupan energi tetapi tidak untuk asupan lemak dalam gram per hari (Ortega et al, 1995.), Namun, sebaliknya, asosiasi positif yang

signifikan untuk lemak dalam gram tetapi tidak dalam persen lemak dari asupan energi juga telah dilaporkan (Gillis et al, 2002). Dalam penelitian *cross sectional* persen asupan energi dari protein telah terbukti lebih tinggi diantara anak-anak kelebihan berat badan dan remaja, tapi tidak signifikan perbedaan untuk asupan protein dalam gram. (Aeberli et al, 2007). Pada penelitian di Itali, adipositas relatif (% *Fat Mass*) menunjukkan hubungan signifikan dengan asupan karbohidrat (C Maffeis et al, 2000)

Faktor faktor yang terlibat dalam peningkatan obesitas dikelompokkan menjadi 4 kelompok penyebab utama. Pertama, faktor kontekstual, seperti kultural, lingkungan dan faktor sosial ekonomi (tingkat pendidikan ibu, kemiskinan, urbanisasi yang cepat), yang secara dramatis telah mengubah kondisi kehidupan penduduk kearah keseimbangan energi yang positif. Ke dua adalah faktor faktor perilaku yang berhubungan dengan peningkatan asupan energi (tingginya konsumsi soda dan makanan ringan, memperbesar ukuran porsi, pola makan orangtua yang meningkatkan makan berlebihan) Ke tiga adalah penurunan aktifitas fisik (nonton televisi, turunnya aktifitas olahraga). Ke empat adalah faktor faktor tumbuh kembang yang berhubungan dengan nutrisi dini seperti status gizi buruk ibu, kegemukan pada ibu hamil, berat badan lahir rendah, lama menyusui dan malnutrisi anak (Albala et al, 2002).

Analisis lebih lanjut data Riskesdas menunjukkan, prevalensi obesitas anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) berdasarkan Riskesdas 2007 sebesar 8,7%. Sedangkan pada Riskesdas 2010 terjadi peningkatan angka prevalensi nasional, menjadi 9,7 %. Di Pulau Jawa, Propinsi DKI Jakarta mempunyai prevalensi obesitas anak usia sekolah dasar melebihi angka nasional yaitu sebesar 9,7% dan

meningkat menjadi 14,3% pada Riskesdas 2010. Propinsi Jawa Barat mempunyai prevalensi lebih rendah dari angka nasional (6,2%), tetapi mengalami peningkatan menjadi 9,6% pada Riskesdas 2010. Propinsi Jawa Tengah mempunyai prevalensi lebih rendah dari angka nasional yaitu sebesar 6,6 % tetapi mengalami peningkatan menjadi 11,4% pada Riskesdas 2010. Propinsi DI Yogyakarta mempunyai prevalensi lebih rendah dari angka nasional (5,9%) tetapi mengalami peningkatan menjadi 8,9% pada Riskesdas 2010. Propinsi Jawa Timur mempunyai prevalensi lebih tinggi dari angka nasional yaitu sebesar 9,5% dan mengalami peningkatan menjadi 12% pada Riskesdas 2010. Sedangkan propinsi Banten mempunyai prevalensi lebih rendah dari angka nasional yaitu sebesar 7,2% dan mengalami peningkatan pada Riskesdas 2010 menjadi 9,4%. Dengan demikian seluruh propinsi di pulau Jawa mengalami peningkatan prevalensi obesitas.

Berdasarkan data tersebut, maka peneliti berkeinginan melakukan penelitian tentang obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Pulau Jawa tahun 2010.

1.2. Rumusan Masalah

Obesitas pada anak usia sekolah berdampak pada konsekwensi fisik, psikis dan sosial yang berpengaruh besar terhadap tumbuh kembang anak dan kualitas individu di masa mendatang, sedangkan biaya yang dikeluarkan keluarga & negara untuk menanggulangi dampak obesitas cukup besar dan semakin membesar, sementara prevalensi obesitas di hampir seluruh belahan dunia terus mengalami peningkatan secara bermakna.

Di Indonesia, hasil riskesdas 2007 menunjukkan prevalensi obesitas (z score > 2 IMT menurut umur) pada anak usia sekolah (6-14 tahun) untuk anak laki laki sebesar 9,5% dan anak perempuan sebesar 6,4%. Untuk prevalensi di perkotaan anak laki laki sebesar 10,6% dan perempuan sebesar 7,1%., sedangkan dipedesaan anak laki laki sebesar 8,8% dan anak perempuan sebesar 6% (Riskesdas, 2007) Data riskesdas 2010 memperlihatkan prevalensi obesitas (z score > 2 IMT menurut umur) anak usia sekolah (6-12 tahun) sebesar 9,2 % . Prevalensi obesitas pada anak laki laki lebih tinggi dari anak perempuan (10,7 % dan 7,7%). Di perkotaan lebih tinggi dibandingkan pedesaan sebesar 10,4 % dan 8,1 % (Riskesdas, 2010). Dari perbandingan ke dua riskesdas, ternyata ada kenaikan prevalensi obesitas, baik pada jenis kelamin maupun tempat tinggal di perkotaan dan pedesaan.

Pulau Jawa merupakan pusat perekonomian, industri dan teknologi di Indonesia. Mempunyai sarana, fasilitas dan sumberdaya kesehatan yang relatif lebih baik, sehingga memberi dampak terhadap status kesehatan yang berbeda dibandingkan dengan wilayah lain di Indonesia. Penanganan masalah obesitas melalui jalur pendidikan dasar, yaitu pada anak usia sekolah dasar dengan kisaran usia 7-12 tahun merupakan salah satu alternatif intervensi. Karena dapat dilakukan secara masal, terstruktur, efektif dan tepat sasaran . Berdasarkan Riskesdas 2007 untuk prevalensi obesitas anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) terdapat 17 propinsi yang melebihi angka nasional (8,7%), Sedangkan data Riskesdas 2010 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas meningkat sekitar 1% dari hasil Riskesdas 2007 menjadi 9,7%. Ada 11 propinsi yang melebihi angka nasional. Perbandingan riskesdas 2007 dengan riskesdas 2010, prevalensi obesitas

anak usia sekolah dasar terjadi peningkatan di seluruh propinsi di Pulau Jawa (D.K.I. Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan D.I Jogjakarta dan Banten).

Berdasarkan berbagai hasil penelitian terdapat faktor faktor yang berhubungan dengan peningkatan prevalensi obesitas. Peneliti tertarik untuk meneliti lebih jauh prevalensi dan faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Pulau Jawa Tahun 2010.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran prevalensi obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010 ?
2. Bagaimana gambaran asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat), status gizi ayah dan ibu, karakteristik anak usia sekolah dasar (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua anak usia sekolah dasar (tingkat pendidikan ayah & ibu, status pekerjaan ayah & ibu) dan karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal) di Jawa Tahun 2010 ?
3. Bagaimana hubungan antara asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat), status gizi ayah & ibu, karakteristik anak usia sekolah dasar (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua anak usia sekolah dasar (tingkat pendidikan ayah & ibu, status pekerjaan ayah & ibu) dan karakteristik keluarga anak usia sekolah dasar (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah

tempat tinggal) dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010 ?

4. bagaimana hubungan antara karakteristik orangtua anak usia sekolah dasar (tingkat pendidikan ayah & ibu, status pekerjaan ayah & ibu) dan karakteristik keluarga anak usia sekolah dasar (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal) dengan asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat), status gizi ayah & ibu, serta dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010 ?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Diketuinya prevalensi obesitas pada anak usia sekolah dasar dan faktor faktor yang berhubungan dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Diketuinya gambaran prevalensi obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010.
2. Diketuinya gambaran asupan makanan (energi, protein, lemak , karbohidrat dan serat), status gizi ayah & ibu , karakteristik anak usia sekolah dasar (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua anak usia sekolah dasar (tingkat pendidikan ayah & ibu, status pekerjaan ayah & ibu) dan karakteristik keluarga anak usia sekolah dasar (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal) pada anak usia sekolah dasar di Jawa Tahun 2010.

3. Diketuainya hubungan antara asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat), status gizi ayah & ibu, karakteristik anak usia sekolah dasar (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua anak usia sekolah dasar (tingkat pendidikan ayah & ibu, status pekerjaan ayah & ibu) dan karakteristik keluarga anak usia sekolah dasar (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal) dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010.
4. Diketuainya hubungan antara karakteristik orangtua anak usia sekolah dasar (tingkat pendidikan ayah & ibu, status pekerjaan ayah & ibu) dan karakteristik keluarga anak usia sekolah dasar (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal) dengan asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat), dan status gizi ayah & ibu serta dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Instansi Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada instansi kesehatan baik pemerintah atau swasta serta pihak yang terkait guna penyusunan rencana program penanggulangan dan pencegahan obesitas pada anak usia sekolah dasar.

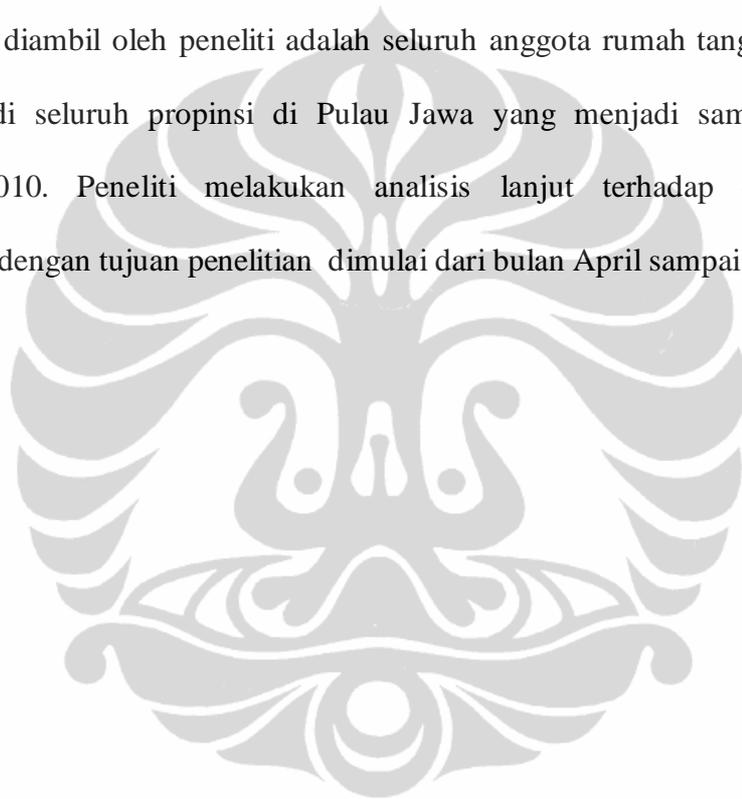
1.5.2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang masalah obesitas pada anak usia sekolah dasar sehingga dapat

mendukung pemerintah/swasta dalam upaya pencegahan dan penanggulangan obesitas pada anak usia sekolah dasar sedini mungkin.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis data Riskesdas 2010 dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan masalah obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa pada tahun 2010. Sampel yang diambil oleh peneliti adalah seluruh anggota rumah tangga berusia 7-12 tahun di seluruh propinsi di Pulau Jawa yang menjadi sampel dalam Riskesdas 2010. Peneliti melakukan analisis lanjut terhadap data yang berhubungan dengan tujuan penelitian dimulai dari bulan April sampai Juni 2012.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Anak Usia Sekolah

Batasan anak usia sekolah mengacu kepada anak usia sekolah dasar yaitu anak usia tujuh sampai dua belas tahun. Pada rentang usia ini memiliki tingkat konsistensi pertumbuhan fisik yang relatif lambat setelah melewati periode pertumbuhan cepat pada saat balita. Mereka terus mendapatkan pematangan dalam keterampilan motorik halus dan kasar dan menunjukkan hasil yang signifikan dalam keterampilan kognitif, sosial dan emosional. Berbagai kebiasaan makanan, suka dan tidak suka terhadap suatu makanan dibentuk saat usia sekolah dan periode sebelumnya dan membentuk dasar seumur hidup untuk kebiasaan makanan dan asupan gizi. Pilihan makanan secara signifikan terutama dipengaruhi oleh teman sebaya selain pengaruh dari keluarga (Wortington RB & Sue RW, 2000)

Penelitian penelitian pada populasi anak usia sekolah telah menemukan bahwa kebanyakan anak cukup gizi. Akan tetapi bagaimanapun ditemukan juga kelompok-kelompok anak dengan asupan makanan yang tidak memadai sehingga asupan zat-zat gizi menjadi perhatian. Sebagai contoh anak-anak di daerah dengan tingkat kemiskinan yang rendah dan tinggi di negara bagian Washington Amerika Serikat, obesitas adalah penyimpangan pertumbuhan yang paling umum terlihat. 18% anak-anak dari daerah kemiskinan rendah dan 12% dari daerah kemiskinan tinggi memiliki berat badan menurut tinggi badan yang lebih besar dari persentil ke-90 pada grafik pertumbuhan NCHS (ADA Reports, 1996).

2.1.1. Pola Asupan Gizi

Pada usia sekolah, kebanyakan anak telah membentuk pola makanan dan asupan gizi tertentu, meskipun terdapat kisaran yang luas dari asupan makanan (asupan energi dan zat gizi), mereka yang mengkonsumsi lebih banyak makanan konsisten melakukannya, sedangkan yang mengkonsumsi makanan lebih sedikit mempertahankan asupan makanan yang relatif kurang dibandingkan rekan-rekan mereka. Perbedaan asupan antara anak laki laki dan wanita meningkat secara bertahap dan terlihat pada usia dua belas. Anak laki-laki mengkonsumsi makanan yang lebih besar sehingga asupan energi dan zat gizi lebih tinggi dibandingkan anak perempuan. Konsumsi snack harian pada anak usia 10 tahun, berkontribusi sebesar 33% dari asupan energi harian, 20% dari asupan protein, 33% dari asupan lemak, dan 40% dari asupan karbohidrat (Wolfe, WS & C, Campbell 1993). Anak usia sekolah makan lebih jarang daripada anak-anak yang lebih muda, sekitar empat atau lima kali sehari pada hari-hari bersekolah. Konsumsi snack berkontribusi sekitar sepertiga dari total asupan energi mereka (McPherson, RS et al, 1990).

2.1.2. Perkembangan Fisik Dan Sosial

Masa usia sekolah adalah satu periode dimana konflik makan (*feeding conflict*) sedikit terjadi. Peningkatan nafsu makan secara alamiah berperan dalam menciptakan kenaikan normal dalam asupan makanan. Karena anak-anak menghabiskan hari-hari mereka di lingkungan sekolah, mereka menyesuaikan diri dengan kegiatan yang lebih teratur. Mereka lebih banyak mengeksplorasi lingkungan sekolah dan teman sebaya, sehingga anak-anak dipengaruhi oleh lingkungan sekolah dan peer groupnya..

Anak usia sekolah memiliki akses lebih untuk uang dan toko / kantin makanan, sehingga pilihan jenis makanan yang mereka pilih dan konsumsi serta nilai gizinya dipertanyakan.

2.1.3. Pola Makanan Dan Pola Makan

Meskipun anak usia sekolah umumnya meningkat dalam jumlah yang mereka makan dan jenis makanan yang mereka terima, tetapi kebanyakan mereka menolak sayuran dan hidangan campuran. Gula memberikan kontribusi 24-25% dari total energi dalam diet anak usia sekolah. Minuman manis, buah, jus buah, kue, cookies merupakan sumber gula yang signifikan dalam diet anak usia sekolah. Makanan yang tidak disukai pada anak yang lebih tua secara konsisten termasuk sayuran yang dimasak dan hidangan campuran. Anak-anak lebih menerima sayuran mentah lebih mudah dari yang dimasak tetapi tetap dikonsumsi dalam jumlah terbatas.

Kesulitan umum pada orang tua adalah menemukan waktu ketika anak usia sekolah bersedia untuk duduk dan makan. Mereka begitu banyak terlibat dengan kegiatan lain sehingga sulit untuk mendapatkan waktu makan bersama keluarga. Empat puluh persen anak-anak tidak makan sayur-sayuran, kecuali kentang dan saus tomat, 20% tidak makan buah; 36% makan minimal empat jenis snack setiap hari dan lebih banyak melewatkan sarapan (Pollitt, EL, 1981).

Sarapan adalah penting, meskipun demikian perkiraan anak-anak yang tidak sarapan antara 8% sampai 29%. Penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang sarapan memiliki sikap dan prestasi sekolah yang lebih baik. Pollitt, Leibel dan Greenfield menemukan bahwa anak usia sembilan hingga sebelas tahun bergizi baik ketika mereka mengkonsumsi sarapan pagi sedangkan yang tidak sarapan

menunjukkan penurunan respon dalam pemecahan masalah (Nicklas, TA, 1993) Alasan untuk melewatkan sarapan adalah : "tidak lapar", " tidak ada waktu", "diet", "tidak ada yang menyiapkan makanan", "tidak suka makanan yang disajikan saat sarapan", dan "makanan tidak tersedia". Anak perempuan lebih banyak sarapan di rumah dibandingkan anak laki-laki (46%) dan sekitar 20% dari anak usia 10 tahun melewatkan sarapan pagi (Briggs, M, 1994).

Makan malam memberikan kesempatan untuk sosialisasi dan interaksi antar anggota keluarga, serta sebagai upaya meningkatkan konsumsi makanan dan asupan gizi. Adalah penting bahwa orang tua tidak harus memenuhi keinginan anak terhadap makanan yang aneh aneh tetapi menawarkan anak-anak menu makanan keluarga yang bergizi. Lingkungan emosional di meja makan dapat mempengaruhi asupan nutrisi

2.1.4. Kebutuhan Zat Gizi

Anak membutuhkan makanan yang bervariasi yang dapat mencukupi kebutuhan zat gizi untuk tumbuh kembang yang optimal, berikut tabel angka kecukupan gizi (AKG) tahun 2004 untuk anak sekolah.

Tabel 2.1. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Anak Usia Sekolah

Kelompok Umur	BB (Kg)	TB (Cm)	Energi (kkal)	Protein (gram)	Karbohidrat (gram)	Lemak (gram)
Laki-laki & Wanita 7 - 9 tahun	25	120	1800	45	225-292	50
Laki-laki 10 -12 tahun	35	138	2050	50	256-333	57
Wanita 10 -12 tahun	37	145	2050	50	256-333	57

Sumber : Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VIII, 2004 (WNPG 2004) dalam Almatsier (2001)

2.2. Obesitas Pada Anak Usia Sekolah

Obesitas adalah fenomena kompleks, ada berbagai faktor yang berkontribusi terhadap epidemi obesitas : perubahan teknologi (lingkungan kerja yang kurang berat, harga pangan murah, dan lebih banyak waktu sedentari anak-anak); kendala waktu (ke dua orangtua bekerja); sosial ekonomi faktor (pendidikan orangtua, struktur keluarga, pendapatan dan pengetahuan orangtua); faktor lingkungan (lingkungan fisik dan ketersediaan makanan), dan faktor biologis dan / atau kerentanan genetik (Do Wendt, 2009).

Anak-anak *overweight* dan obes berada pada peningkatan risiko penyakit penyerta termasuk diabetes tipe 2, penyakit perlemakan hati, kelainan endokrin dan kelainan ortopedi. (Cole et al, 2000).

Anak yang obes akan memasuki masa dewasa dengan peningkatan risiko obes saat dewasa hingga 17 kali lipat (Hauner H, 2004 dalam SCN, 2005) dan obes saat dewasa pada gilirannya membawa kemungkinan peningkatan penyakit metabolik dan kardiovaskular, kanker tertentu dan berbagai gangguan lain termasuk masalah kejiwaan (WHO, 2000). Bahkan jika penurunan berat badan berikutnya dicapai dan dipertahankan, terdapat bukti bahwa tingkat kematian lebih tinggi di antara orang dewasa yang telah mengalami obes semenjak remaja (Must A et al, 1992).

2.2.1. Definisi Obesitas

Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan (WHO, 2000). Obesitas didefinisikan sebagai kelebihan jaringan adipose, merupakan gangguan

yang kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor genetik dan non-genetik yang saling berinteraksi. (Do Wendt, 2009).

2.2.2. Kriteria Obesitas

Penentuan obesitas memerlukan kriteria yang berdasarkan pengukuran antropometri dan atau pemeriksaan laboratorik, yang sering digunakan adalah:

- a. Pengukuran berat badan (BB) yang dibandingkan dengan standar dan disebut obes bila $BB > 120\%$ BB standar. (Taiz, 1991 dalam Siti Nurul, 2006.).
- b. Pengukuran berat badan dibandingkan tinggi badan (BB/TB). Dikatakan gemuk bila $BB/TB >$ persentile ke 95 atau $> 120\%$ atau $Z\text{-score} \geq + 2 \text{ SD}$. (WHO, 2000)
- c. Pengukuran lemak subkutan dengan mengukur *skinfold thickness* (tebal lipatan kulit/TLK). Sebagai indikator obes bila TLK Triceps $>$ persentil ke 85. (Dietz, 1993 dalam Siti Nurul, 2006).
- d. Pengukuran lemak secara laboratorik, misalnya densitometri, hidrometri dsb. yang tidak digunakan pada anak karena sulit dan tidak praktis. DXA adalah metode yang paling akurat, tetapi tidak praktis untuk dilapangan. (Taiz, 1991 dalam Siti Nurul, 2006).
- e. Indeks Massa Tubuh (IMT), \geq persentil ke 95 sebagai indikator obes. (Dietz, 1993 dalam Siti Nurul, 2006).
- f. Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut umur (IMT/U) dengan nilai z- score adalah indikator yang terutama bermanfaat untuk penapisan gemuk dan sangat gemuk pada anak anak. Nilai IMT/U dengan $Z\text{-score} > 2$ sebagai indikator obes. (WHO, 2006).

2.2.3. Perjalanan Perkembangan Obesitas

Menurut Dietz (1993) dalam Siti Nurul (2006) ada 3 periode kritis dalam masa tumbuh kembang anak dalam kaitannya dengan kejadian obesitas, yaitu: periode *pranatal*, terutama trimester 3 kehamilan, periode *adiposity rebound* pada usia 6 – 7 tahun dan periode *adolescence*.

Pada bayi dan anak yang obes, sekitar 26,5% akan tetap gemuk untuk 2 dekade berikutnya dan 80% remaja yang obes akan menjadi dewasa yang obes (Pi-Sunver, 1994 dalam Siti Nurul, 2006). Menurut Taitz (1991) dalam Siti Nurul (2006), 50% remaja yang obes sudah mengalami obesitas sejak bayi. Sedangkan penelitian di Jepang menunjukkan 1/3 dari anak obes tumbuh menjadi obes dimasa dewasa dan risiko obesitas ini diperkirakan sangat tinggi, dengan OR 2,0 – 6,7. (Fukuda, et al, 2001)

Penelitian di Amerika menunjukkan bahwa obesitas pada usia 1-2 tahun dengan orang tua normal, sekitar 8% menjadi dewasa yang obes, sedang obes pada usia 10-14 tahun dengan salah satu orang tuanya obes, 79% akan menjadi dewasa yang obes. (Whitaker, RC, 1997).

2.2.4. Faktor-faktor Penyebab Obesitas.

Obesitas disebabkan adanya keseimbangan energi positif, sebagai akibat ketidak seimbangan antara asupan energi dengan keluaran energi, sehingga terjadi kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk jaringan lemak (Heird, 2002) Sebagian besar gangguan keseimbangan energi ini disebabkan oleh faktor eksogen/nutrisional (obesitas primer) sedangkan faktor endogen (obesitas sekunder) akibat dari kelainan hormonal, sindrom atau defek genetik hanya berkontribusi sekitar 10%. (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006).

Penyebabnya belum diketahui secara pasti. Obesitas adalah suatu penyakit multifaktorial yang diduga bahwa sebagian besar disebabkan oleh karena interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan, antara lain aktifitas, gaya hidup, sosial ekonomi dan nutrisi yaitu perilaku makan dan pemberian makanan padat terlalu dini pada bayi. (Heird, 2002).

□ Faktor Genetik .

Obesitas pada orangtua merupakan faktor genetik yang berperan besar. Bila kedua orang tua obes, 80% anaknya menjadi obes; bila salah satu orang tua obes, kejadian obes menjadi 40% dan bila kedua orang tua tidak obes, prevalensi menjadi 14%. (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006). Hipotesis Barker menyatakan bahwa perubahan lingkungan nutrisi intrauterin menyebabkan gangguan perkembangan organ-organ tubuh terutama kerentanan terhadap pemrograman janin yang dikemudian hari bersama-sama dengan pengaruh diet dan stress lingkungan merupakan predisposisi timbulnya berbagai penyakit dikemudian hari. Mekanisme kerentanan genetik terhadap obesitas melalui efek pada *resting metabolic rate*, *thermogenesis non exercise*, kecepatan oksidasi lipid dan kontrol nafsu makan yang jelek. (Kopelman, 2000). Dengan demikian kerentanan terhadap obesitas ditentukan secara genetik sedang lingkungan menentukan ekspresi fenotipe. (Newnham, 2002).

□ Faktor lingkungan.

1. Aktifitas fisik.

Aktifitas fisik merupakan komponen utama dari pengeluaran energi, yaitu sekitar 20-50% dari total pengeluaran energi. Penelitian di negara maju mendapatkan hubungan antara aktifitas fisik yang rendah dengan kejadian

obesitas. Individu dengan aktivitas fisik yang rendah mempunyai risiko peningkatan berat badan sebesar ≥ 5 kg. (Kopelman, 2000). Penelitian di Jepang menunjukkan risiko obesitas yang rendah (OR:0,48) pada kelompok yang mempunyai kebiasaan olah raga, sedang penelitian di Amerika menunjukkan penurunan berat badan dengan jogging (OR: 0,57), aerobik (OR: 0,59), tetapi untuk olah raga tim dan tenis tidak menunjukkan penurunan berat badan yang signifikan. (Fukuda et al, 2001)

Penelitian terhadap anak Amerika dengan tingkat sosial ekonomi yang sama menunjukkan bahwa mereka yang nonton TV ≥ 5 jam perhari mempunyai risiko obesitas sebesar 5,3 kali lebih besar dibanding mereka yang nonton TV ≤ 2 jam setiap harinya. (Kopelman, 2000).

2. Faktor nutrisi.

Peranan faktor nutrisi dimulai sejak dalam kandungan dimana jumlah lemak tubuh dan pertumbuhan bayi dipengaruhi berat badan ibu. Kenaikan berat badan dan lemak anak dipengaruhi oleh : waktu pertama kali mendapat makanan padat, asupan tinggi energi dari karbohidrat dan lemak (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006) serta kebiasaan mengkonsumsi makanan yang mengandung energi tinggi. (Heird, 2002).

Penelitian di Finlandia dan Amerika menunjukkan bahwa kelompok dengan asupan tinggi lemak mempunyai risiko peningkatan berat badan lebih besar dibanding kelompok dengan asupan rendah lemak dengan OR 1.7. Penelitian lain menunjukkan peningkatan konsumsi daging akan meningkatkan risiko obes sebesar 1,46 kali. (Fukuda et al, 2001).

3. Faktor sosial ekonomi.

Perubahan pengetahuan, sikap, perilaku dan gaya hidup, pola makan, serta peningkatan pendapatan mempengaruhi pemilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006). Suatu penelitian menunjukkan bahwa terlihat adanya perubahan gaya hidup yang menjurus pada penurunan aktifitas fisik, seperti ke sekolah dengan naik kendaraan dan kurangnya aktifitas bermain dengan teman serta lingkungan rumah yang tidak memungkinkan anak-anak bermain diluar rumah, sehingga anak lebih senang bermain komputer / *games*, nonton TV atau video dibanding melakukan aktifitas fisik. Selain itu juga ketersediaan dan harga dari *junk food* yang mudah terjangkau akan berisiko menimbulkan obesitas. (Kiess W, 2004).

2.2.5. Mekanisme Regulasi Keseimbangan Energi dan Berat Badan

(Surasmo R, 2002 dalam Siti Nurul, 2006) (Candrawinata J, 2003 dalam Tjokroprawiro, 2003)

Pengaturan keseimbangan energi diperankan oleh hipotalamus melalui tahapan proses fisiologis, yaitu: pengendalian rasa lapar dan kenyang akan mempengaruhi laju pengeluaran energi dan regulasi sekresi hormon yang terlibat didalam pengaturan penyimpanan energi. Setelah mendapatkan sinyal efferent dari perifer terutama dari jaringan adipose dan juga dari usus dan jaringan otot. Sinyal-sinyal tersebut bersifat anabolik (meningkatkan asupan makanan, menurunkan pengeluaran energi) dan katabolik (anoreksia, meningkatkan pengeluaran energi) dan dibagi menjadi 2 kategori, yaitu sinyal pendek dan sinyal panjang.

Sinyal pendek (situasional) mempengaruhi porsi makan dan waktu makan serta berhubungan dengan faktor distensi lambung dan peptida gastrointestinal,

yaitu kolesistokinin (CCK) yang mempunyai peran paling penting dalam menurunkan porsi makan dibanding glukagon, bombesin dan somatostatin. Sinyal panjang yang diperankan oleh *fat-derived hormon leptin* dan insulin yang mengatur penyimpanan dan keseimbangan energi. Didalam sistem ini leptin memegang peran utama sebagai pengendali berat badan. Sumber utama leptin adalah jaringan adiposa, yang disekresi langsung masuk ke peredaran darah dan kemudian menembus saluran darah otak menuju ke hipotalamus. Apabila asupan energi melebihi dari yang dibutuhkan maka massa jaringan adiposa meningkat, disertai dengan peningkatan kadar leptin dalam peredaran darah. Leptin kemudian merangsang *anorexigenic center* di hipotalamus agar menurunkan produksi NPY (neuropeptide Y), sehingga terjadi penurunan nafsu makan dan asupan makanan. Demikian pula sebaliknya bila kebutuhan energi lebih besar dari asupan energi, maka massa jaringan adiposa berkurang dan terjadi rangsangan pada *orexigenic center* di hipotalamus yang menyebabkan peningkatan nafsu makan dan asupan makanan. Pada sebagian besar penderita obes, mekanisme ini tidak berjalan walaupun kadar leptin didalam darah tinggi dan disebut sebagai resistensi leptin.

Beberapa neurotransmitter, yaitu norepineprin, dopamin, asetilkolin dan serotonin berperan juga dalam regulasi keseimbangan energi, demikian juga dengan beberapa neuropeptide dan hormon perifer yang juga mempengaruhi asupan makanan dan berperan didalam pengendalian kebiasaan makan. Neuropeptide-neuropeptide ini meliputi neuropeptide Y (NPY), melanin-concentrating hormon, corticotropin-releasing hormon (CRH), bombesin dan somatostatin. NPY dan CRH terdapat di nukleus paraventriculer (PVN) yang

terletak di bagian dorsal dan rostral ventromedial hypothalamic (VMH), sehingga lesi pada daerah ini akan mempengaruhi kebiasaan makan dan keseimbangan energi. NPY merupakan neuropeptida perangsang nafsu makan dan diduga berperan didalam respon fisiologi terhadap *starvasi* dan obesitas.

Nukleus VMH merupakan *satiety center / anorexigenic center*. Stimulasi pada nukleus VMH akan menghambat asupan makanan dan kerusakan nukleus ini akan menyebabkan makan yang berlebihan (*hiperfagia*) dan obesitas. Sedangkan nukleus area lateral hipotalamus (LHA) merupakan *feeding center / orexigenic center* dan memberikan pengaruh yang berlawanan.

Leptin dan insulin yang bekerja pada nukleus arcuatus (ARC), merangsang neuron proopiomelanocortin / cocaine and amphetamine-regulated transcript (POMC/ CART) dan menimbulkan efek katabolik (menghambat nafsu makan, meningkatkan pengeluaran energi) dan pada saat yang sama menghambat neuron NPY/AGRP (*agouti related peptide*) dan menimbulkan efek anabolik (merangsang nafsu makan, menurunkan pengeluaran energi). Pelepasan neuropeptida-neuropeptida NPY/AGRP dan POMC/CART oleh neuron-neuron tersebut kedalam nukleus PVN dan LHA, yang selanjutnya akan memediasi efek insulin dan leptin dengan cara mengatur respon neuron-neuron dalam nukleus traktus solitarius (NTS) di otak belakang terhadap sinyal rasa kenyang (oleh kolesistokinin dan distensi lambung) yang timbul setelah makan. Sinyal rasa kenyang ini menuju NTS terutama melalui nervus vagus. Jalur *descending* anabolik dan katabolik diduga mempengaruhi respon neuron di NTS yang mengatur penghentian makan. Jalur katabolik meningkatkan dan jalur anabolik menurunkan efek sinyal kenyang jalur pendek, sehingga menyebabkan

penyesuaian porsi makan yang mempunyai efek jangka panjang pada perubahan asupan makan dan berat badan.

2.2.6. Dampak Obesitas pada anak

1. Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler

Faktor Risiko ini meliputi peningkatan: kadar insulin, trigliserida, LDL-kolesterol dan tekanan darah sistolik serta penurunan kadar HDL-kolesterol. Risiko penyakit Kardiovaskuler di usia dewasa pada anak obes sebesar 1,7 - 2,6. IMT mempunyai hubungan yang kuat ($r = 0,5$) dengan kadar insulin. Anak dengan $IMT >$ persentile ke 99, 40% diantaranya mempunyai kadar insulin tinggi, 15% mempunyai kadar HDL-kolesterol yang rendah dan 33% dengan kadar trigliserida tinggi. (Freedman DS, 2004 dalam Kiess W, 2004) Anak obes cenderung mengalami peningkatan tekanan darah dan denyut jantung, sekitar 20-30% menderita hipertensi. (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006)

2. Diabetes Mellitus tipe-2

Hampir semua anak obes dengan diabetes mellitus tipe-2 mempunyai $IMT \geq 3SD$ atau $>$ persentile ke 99. (Blucher S, 2004)

3. *Obstruktive sleep apnea*

Sering dijumpai pada anak obesitas dengan kejadian 1/100 dengan gejala mengorok. Penyebabnya adalah penebalan jaringan lemak didaerah dinding dada dan perut yang mengganggu pergerakan dinding dada dan diafragma, sehingga terjadi penurunan volume dan perubahan pola ventilasi paru serta meningkatkan beban kerja otot pernafasan. Pada saat tidur terjadi penurunan tonus otot dinding dada yang disertai penurunan saturasi oksigen dan peningkatan kadar CO_2 , serta penurunan tonus otot yang mengatur pergerakan lidah yang menyebabkan lidah

jatuh kearah dinding belakang faring yang mengakibatkan obstruksi saluran nafas intermiten dan menyebabkan tidur gelisah, sehingga keesokan harinya anak cenderung mengantuk dan hipoventilasi. Gejala ini berkurang seiring dengan penurunan berat badan. (Kopelman, 2000).

4. Gangguan ortopedik

Pada anak obes cenderung berisiko mengalami gangguan ortopedik yang disebabkan kelebihan berat badan, yaitu tergelincirnya epifisis kaput femoris yang menimbulkan gejala nyeri panggul atau lutut dan terbatasnya gerakan panggul. (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006).

5. Pseudotumor serebri

Pseudotumor serebri akibat peningkatan ringan tekanan intrakranial pada kegemukan disebabkan oleh gangguan jantung dan paru-2 yang menyebabkan peningkatan kadar CO₂ dan memberikan gejala sakit kepala, papil edema, diplopia, kehilangan lapangan pandang perifer dan iritabilitas. (Syarif, 2003 dalam Siti Nurul, 2006).

2.2.7. Prevalensi Obesitas

Prevalensi anak yang *overweight* atau obes meningkat selama dua sampai tiga dekade terakhir di sebagian besar negara industri dan di beberapa negara berpendapatan rendah, terutama di daerah perkotaan, prevalensi dua kali lipat atau tiga kali lipat antara awal 1970-an dan 1990-an terjadi di Australia, Brasil, Kanada, Chili, Finlandia, Perancis, Jerman, Yunani, Jepang, Inggris, dan USA. Pada tahun 2010, lebih dari 40% anak di Amerika Utara dan timur Mediterania, 38% di Eropa, 27% di barat Pacific, dan 22% di Asia Tenggara diperkirakan memiliki *overweight* atau obes. (Wang Y, Lobstein T, 2006).

Sebuah peningkatan dramatis dalam prevalensi kelebihan berat badan dan kegemukan di kalangan anak dan remaja telah terjadi pada paruh terakhir abad ke-20 di hampir setiap negara di dunia. Peningkatan ini terutama terlihat dalam sepuluh tahun terakhir, sehingga pada tahun 2002 sekitar 155 juta anak usia sekolah di seluruh dunia diperkirakan memiliki kelebihan berat badan atau obes. (Lobstein T et al, 2004).

Data prevalensi obesitas anak usia sekolah dasar antar propinsi di Indonesia, dapat dilihat pada lampiran 1

2.2.8. Cara Penilaian Obesitas

2.2.8.1. Pengukuran Non Antropometri

Lobstein T, et al (2004) menjelaskan cara cara pengukuran non antropometri untuk perhitungan kandungan lemak dalam tubuh sebagai berikut.

1. Underwater weighing (hydro-densitometry)

Lemak memiliki kerapatan yang lebih rendah daripada jaringan tidak berlemak, dan dengan mengukur kepadatan dari seluruh tubuh, proporsi relatif dari masing-masing komponen dapat ditentukan. Jika kerapatan tubuh total dan kepadatan spesifik massa lemak dan bebas lemak diketahui maka persamaan dapat dihasilkan untuk mengubah kepadatan tubuh total menjadi persen lemak tubuh .

2. Magnetic resonance imaging (MRI) & Computerized Tomography (CT)

Teknik pencitraan jaringan adiposa total dan distribusinya dapat diukur dengan menggunakan teknik pencitraan seperti computed tomography (CT) dan magnetic resonance imaging (MRI). Kedua metode menghasilkan gambar penampang resolusi tinggi dari sinyal yang dihasilkan dari paparan subjek ke sumber sinar-X (CT) atau medan elektromagnetik (MRI). Volume total lemak

tubuh, massa lemak total, dan massa persentase lemak dapat diperkirakan. Selain menyediakan jaringan adiposa total, teknik pencitraan dapat memisahkan jaringan adiposa ke dalam subkutan, visceral, dan komponen intraorgan.

MRI memberikan gambaran visual dari jaringan adipose dan jaringan non lemak, dengan MRI, volume lemak tubuh total, total massa lemak dan persentase massa lemak dapat diperkirakan. MRI secara akurat dan andal dapat membedakan intra abdomen dari lemak sub kutan. Metoda MRI mahal, memakan waktu dan harus dilakukan di fasilitas medis, prosedur ini memakan waktu sekitar 20 menit, membutuhkan subyek yang berbaring diam, tertutup dalam scanner dan mungkin tidak cocok untuk anak anak.

CT scan menghasilkan sinar x resolusi tinggi yang dapat menghasilkan gambar dan dapat mengidentifikasi deposit kecil dari jaringan adipose. Lemak tubuh total dan bagian-bagiannya dapat dihitung juga persentase lemak tubuh. Prosedur ini memungkinkan intra abdominal dan lemak subkutan dapat diukur dengan tingkat kehandalan dan akurasi yang tinggi. Peralatan ini mahal dan harus dioperasikan oleh tehnsi yang terampil. Prosedur ini memberikan paparan radiasi yang signifikan, membutuhkan waktu 20 menit dan membutuhkan subyek yang berbaring dalam scanner, sehingga tidak cocok untuk penggunaan rutin pada anak anak kecuali yang terindikasi secara klinis.

3. Dual-Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)

Metode ini didasarkan pada prinsip bahwa sinar-X ditransmisikan pada dua tingkat energi yang berbeda, dilemahkan oleh jaringan mineral massa tulang dan massa jaringan lunak dan massa jaringan lunak dibagi menjadi massa lemak dan

massa bukan lemak. Dengan menggunakan persamaan, kalibrasi eksperimental dapat diturunkan.

4. *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)*

Metode ini mengukur resistensi di dalam tubuh untuk arus listrik tak terlihat. Pengukuran didasarkan pada hubungan antara volume konduktor (tubuh), panjang konduktor (tinggi), dan impedansi listriknya. Analisis Bioimpedance mengasumsikan massa lemak anhidrat dan konduktivitas yang mencerminkan massa bebas lemak. Secara konseptual, seorang manusia yang sedikit memiliki jaringan adiposa akan memiliki impedansi minimum, dan impedansi akan meningkat menjadi maksimal ketika semua jaringan digantikan oleh lemak / jaringan adiposa. Pendekatan ini memperkirakan total air tubuh, yang bisa diubah menggunakan rumus yang tepat dan pada gilirannya dapat memperkirakan massa bebas lemak dan massa lemak.

2.2.8.2. **Pengukuran Antropometri**

Antropometri merupakan sekelompok metode yang murah dan non invasif untuk menilai ukuran, bentuk dan komposisi tubuh manusia. Pengukuran antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, lingkar (*circumferences and diameters*) dan ketebalan lipatan kulit (*Skinfold Thickness*). Relatif ukuran seperti berat badan untuk tinggi (kg/m) dan BMI (kg/m^2) berasal dari pengukuran berat dan tinggi badan. Pengukuran antropometrik dapat digunakan sebagai penanda tidak langsung adipositas (misalnya, BMI, lingkar pinggang) atau sebagai penanda distribusi lemak (misalnya lingkar pinggang, indeks adipositas). (Gibson, 2005).

Menurut A Pietrobelli (2005), pengukuran antropometrik dapat digunakan untuk memperkirakan total lemak tubuh, lemak regional, dan distribusi lemak. Ukuran antropometri dari adipositas relatif atau obesitas adalah BMI, ketebalan lipatan kulit, pinggang, pinggul, dan pengukuran lingkaran lainnya. BMI secara luas digunakan sebagai indeks adipositas relatif antara anak-anak, remaja, dan dewasa. Organisasi Kesehatan Dunia mengklasifikasikan seseorang dengan BMI 25 kg/m^2 atau lebih tinggi sebagai kelebihan berat badan (overweight), sedangkan seseorang dengan BMI 30 kg/m^2 atau lebih tinggi diklasifikasikan sebagai obes.

Pengukuran ini memiliki kesalahan pengamatan yang rendah, kesalahan pengukuran yang rendah, dan keandalan dan validitas yang baik. Namun, BMI mungkin tidak menjadi ukuran sensitif dari kegemukan pada subyek yang pendek, tinggi, atau yang telah sangat berkembang ototnya. Mungkin juga ada perbedaan ras dalam hubungan antara proporsi lemak tubuh dan BMI.

Jumlah lemak subkutan dapat diperkirakan dengan mengukur ketebalan langsung menggunakan skinfold caliper di lokasi yang berbeda pada tubuh. Lokasi yang paling sering digunakan untuk pengukuran adalah lengan atas (biceps dan trisep), di bawah tulang belikat (subskapularis), dan di atas puncak iliaka (suprailiac). Peningkatan jumlah tempat pengukuran dapat mengurangi kesalahan dan mengoreksi atas kemungkinan perbedaan dalam distribusi lemak antara individu dalam usia yang sama dan kelompok gender.

Metode antropometri juga berlaku sebagai pengganti (surrogate) pengukuran jaringan adiposa visceral. Lingkaran lebih dapat diandalkan daripada lipatan kulit, dan dalam beberapa tahun terakhir teknik antropometri yang paling banyak digunakan adalah lingkaran pinggang. Lingkaran pinggang diukur pada lingkaran

minimum antara krista iliaka dan tulang rusuk menggunakan pita antropometri. Ini adalah ukuran tidak langsung dari adipositas visceral, yang sangat berkorelasi dengan risiko penyakit kardiovaskular pada orang dewasa dan profil lipid yang merugikan dan hiperinsulinemia pada anak-anak.

Pengukuran indeks massa tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan pengukuran yang dapat mengidentifikasi kelebihan berat badan berdasarkan Indeks Quatelet (BB dalam kg / TB dalam m²), merupakan metode yang mudah dan yang paling banyak digunakan diseluruh dunia untuk menilai timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh.

Kategori dan ambang batas berdasarkan IMT menurut umur (IMT/U) untuk anak umur 5 – 18 tahun sebagai berikut :

- Kurus : - 3 SD sampai dengan < - 2 SD
- Normal : - 2 SD sampai dengan 1 SD
- Gemuk : > 1 SD sampai dengan 2 SD
- Obesitas : > 2 SD

(Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1995/Menkes/SK/XII/2010 , tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak).

Penyajian Z-score merupakan metode untuk mengukur deviasi hasil pengukuran antropometri terhadap nilai median baku rujukan. Dengan Z-score ternyata dapat mengidentifikasi lebih jauh batas batas dari data rujukan yang sesungguhnya. Sistem ini dapat mengklasifikasikan status gizi secara lebih akurat dibandingkan persen median dan per sentil. Selain itu, walaupun menggunakan indeks antropometri yang berbeda, limit yang digunakan untuk klasifikasi status gizi tetap konsisten (Gibson, 2005).

2.3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Obesitas Anak Usia Sekolah

2.3.1. Asupan Energi

Agar dapat digunakan oleh jaringan tubuh, sebagian zat-zat gizi sumber energi ini terlebih dahulu harus dipecah melalui proses pencernaan menjadi molekul-molekul lebih kecil (monosakarida, asam lemak bebas dan asam amino). Molekul-molekul kecil ini kemudian diangkut melalui darah ke jaringan-jaringan tubuh untuk segera digunakan atau disimpan sebagai glikogen, protein dan trigliserida. Simpanan ini memungkinkan jaringan tubuh memperoleh energi. Disamping itu alkohol juga dapat digunakan tubuh sebagai energi. Dalam metabolisme energi, karbohidrat, lemak, protein dan alkohol saling berinteraksi. Sebagian besar vitamin dalam metabolisme berfungsi sebagai koenzim, sedangkan sebagian besar mineral sebagai kofaktor. Koenzim dan kofaktor membantu fungsi enzim. Metabolisme energi dikontrol oleh hormon-hormon terutama glukagon, insulin dan tiroid. (Almatsier, 2001).

Sebuah penelitian dari Inggris pada anak-anak berusia 7-18 tahun, ditemukan hubungan positif antara asupan energi (berdasarkan food record 7 hari) dengan, aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (Gibson & Neate 2007). Sedangkan penelitian di Prancis pada anak laki-laki overweight vs normal, berdasarkan food record 3-hari mengungkapkan asupan energi lebih tinggi pada kelompok overweight (Jouret et al. 2007). Dalam sebuah studi besar (n = 10.769) dari anak usia 9-14 tahun di Amerika Serikat dengan tindak lanjut selama satu tahun, asosiasi positif ditemukan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan berat badan (Berkey et al. 2000).

2.3.2. Asupan Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang paling padat, menghasilkan 9 kkalori untuk tiap gram. Sebagai simpanan lemak, lemak merupakan cadangan energi tubuh yang paling besar, simpanan ini berasal dari konsumsi berlebihan salah satu atau kombinasi zat energi (karbohidrat, lemak dan protein). Simpanan lemak dalam tubuh terutama dilakukan di dalam sel lemak dalam jaringan adipos. Bila sel membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel adipos menghidrolisis simpanan trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak dan melepaskannya ke dalam pembuluh darah, didalam sel yang membutuhkan, komponen komponen ini kemudian dibakar dan menghasilkan energi (Almatsier, 2001).

Dalam sebuah studi prospektif, anak-anak diikuti dari lahir sampai 15 tahun, persentasi energi dari lemak adalah positif berhubungan dengan lipatan kulit subskapularis tapi tidak dengan BMI atau lipatan kulit trisep (Magarey et al. 2001) Pada suatu penelitian crosssectional lain hubungan positif telah ditemukan baik untuk intake berdasarkan gram per hari maupun persen lemak dari asupan energi (Mc Gloin et al, 2002). Dalam satu penelitian hubungan positif untuk asupan lemak ditemukan untuk anak laki-laki tetapi tidak untuk anak perempuan (Jouret et al. 2007). Pada total sampel sebanyak 5307 anak usia 11 tahun di Italia, adipositas relatif (% Fat Mass) menunjukkan hubungan signifikan dengan asupan lemak. (C Maffeis et al, 2000). Namun sejumlah penelitian telah melaporkan tidak ada hubungan antara lemak makanan dan obesitas (Aeberli et al 2007;. Andersen et al, 2005;. Atkin & Davies 2000; Berkey et al, 2000).

2.3.3. Asupan Protein

Sebagai sumber energi, protein ekuivalen dengan karbohidrat karena menghasilkan 4 kkalori per gram protein. Walaupun fungsi utama protein untuk pertumbuhan, bilamana tubuh kekurangan zat energi, fungsi protein untuk menghasilkan energi atau untuk membentuk glukosa akan didahulukan. Bila glukosa atau asam lemak didalam tubuh terbatas, sel menggunakan protein untuk membentuk glukosa dan energi. Glukosa dibutuhkan sebagai sumber energi sel sel otak dan sistem saraf. Makanan yang tinggi protein biasanya tinggi lemak sehingga dapat menyebabkan kegemukan. (Almatsier, 2001).

Dari tiga penelitian yang menemukan hubungan positif yang signifikan antara asupan makanan dan adipositas (Scaglioni, 2000 dalam Gail, 2006; Rolland-Cachera, 1995; Carruth, Skinner JD, 2001). Menemukan bahwa, di antara makronutrien, asupan protein saja (dinyatakan sebagai persentase terhadap asupan energi total) pada anak usia 1 tahun berhubungan dengan *overweight* pada saat anak berusia 5 tahun ($p = 0,05$). Dalam analisis logistik selanjutnya, yang dilakukan hanya pada subyek yang tidak kelebihan berat badan pada saat awal, terdapat hubungan antara asupan protein (sebagai persentase terhadap energi total) pada anak usia 1 tahun dengan *overweight* pada saat anak berusia 5 tahun.

2.3.4. Asupan Karbohidrat

Peran utama karbohidrat didalam tubuh adalah menyediakan glukosa bagi sel sel tubuh yang kemudian diubah menjadi energi, bila glukosa memasuki sel sel, enzim enzim akan memecahnya menjadi bagian bagian kecil yang pada akhirnya akan menghasilkan energi, karbondioksida dan air. Karbohidrat merupakan sumber utama energi bagi penduduk di seluruh dunia karena banyak didapat di

alam. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kkalori. Di Negara Negara sedang berkembang kurang lebih 80% energi makanan berasal dari karbohidrat, di Negara negara maju seperti Amerika Serikat dan Eropa Barat, angka ini lebih rendah yaitu rata rata 50%. Di Indonesia menurut Neraca Bahan Makanan 1990 yang dikeluarkan Biro Pusat Statistik kontribusi karbohidrat terhadap energi total adalah sebesar 72%. (Almatsier,2001).

Dua penelitian (Lee et al, 2001; Eck, 1992 dalam Gail, 2006) menemukan hubungan negatif yang signifikan, yang menunjukkan bahwa persentase energi dari karbohidrat meningkat, adipositas mengalami penurunan. Penelitian lainnya (Magarey, 2001) menemukan hubungan terbalik yang signifikan ketika adipositas ditentukan oleh skinfold subskapularis tetapi tidak ketika ditentukan oleh skinfold trisep. Sedangkan sebanyak 5 penelitian (Scaglioni et al, 2000 dalam Gail, 2006; Alexy, 1999; Robertson, 1999 dalam Gail, 2006; Maffeis, 1998; Rolland-Cachera, 1995) tidak menemukan hubungan signifikan antara asupan karbohidrat total dan adipositas. Tidak ada studi menemukan hubungan positif yang signifikan antara asupan karbohidrat total dan adipositas pada anak. Sedangkan penelitian yang melibatkan jumlah anak yang relatif sedikit (ukuran sampel yang lebih kecil) menemukan hubungan yang signifikan.

2.3.5. Asupan Serat

Secara umum serat pangan (*dietary fiber*) didefinisikan sebagai kelompok polisakarida dan polirner polirner lain yang tidak dapat dicerna oleh sistem gastrointestinal bagian atas tubuh manusia. Terdapat beberapa jenis komponennya yang dapat dicerna (difermentasi) oleh mikroflora dalam usus besar menjadi produk produk terfermentasi (Theander & Arnan, 1979 dalam Deddy, 2001;

McAllan, 1985 dalam Deddy, 2001). Dari penelitian mutakhir diketahui bahwa serat pangan total (*total dietary fiber*, TDF) terdiri dari komponen serat pangan larut (*soluble dietary fiber*, SDF) dan serat pangan tidak larut (*insoluble dietary fiber*, IDF). SDF diartikan sebagai serat pangan yang dapat larut dalam air hangat atau panas serta dapat terendapkan oleh air yang telah dicampur dengan ermpat bagian etanol. Gum, pectin dan sebagian herniselulosa larut yang terdapat dalam dinding sel tanaman merupakan sumber SDF. Adapun IDF diartikan sebagai serat pangan yang tidak larut dalam air panas maupun dingin. Sumber IDF adalah selulosa, lignin, sebagian besar heni-selulosa, sejumlah kecil kutin, lilin tanaman dan kadang kadang senyawa pektat yang tidak dapat larut. IDF merupakan kelompok terbesar dari TDF dalam makanan, sedangkan SDF hanya menempati jumlah sepertiganya (Prosky & DeVries, 1992 dalam Deddy, 2001).

Penelitian Berkey et al (2000) dengan sampel anak-anak dan remaja yang relatif besar dalam penelitian *Growing Up Today Cohort* menemukan bahwa, setelah mengendalikan berbagai *confounding* variabel, termasuk asupan energi, serat makanan tidak berhubungan dengan adipositas.

2.3.6. Umur

Puncak penimbunan lemak terjadi pada umur 6-8 bulan, setelah periode tersebut pembentukan lemak mulai menurun dan berhenti pada umur 28 bulan. Penurunan ini terjadi karena mulai usia 1 tahun terjadi demobilisasi lemak, sehingga pada usia 6 tahun, seorang anak mempunyai kandungan lemak tubuh paling sedikit. Setelah periode tersebut akibat pengaruh sistem endokrin masa prapubertas, penimbunan sel lemak akan meningkat kembali (*adiposity rebound*), yang berarti deposit sel lemak dimulai kembali. Umur mulai terjadinya *adiposity*

rebound ini sangat menentukan untuk terjadinya obesitas yang menetap. Apabila proses *rebound* terjadi dini, maka kemungkinan untuk menetapnya obesitas makin besar dan biasanya *rebound* dini sangat mungkin bersifat genetik (Faizah, 2004).

2.3.7. Jenis Kelamin

Jenis kelamin mengacu kepada status biologi sebagai pria atau wanita, yang berbeda secara anatomi dan fisiologi, sedangkan gender mengacu kepada status sosial sebagai pria atau wanita yang dibentuk oleh faktor faktor psikososio-kultural. Perempuan umumnya lebih banyak memiliki lemak tubuh dibandingkan laki laki sehingga lebih mungkin menjadi gemuk. (Brown PJ, 1991). Suatu penelitian menunjukkan bahwa hampir tidak ada perbedaan obesitas antara jenis kelamin (Rose, D & J.N. Bodor, 2006)

2.3.8. Pendidikan Orangtua

Pendidikan biasanya mengacu kepada tingkat pendidikan formal yang telah dilalui seseorang, pendidikan memberikan pengetahuan tentang makan, gizi, aktifitas, kesehatan dan berat badan yang dapat digunakan untuk menilai pilihan makanan dan aktifitas fisik dalam mengelola berat badan. Pendidikan juga memberi sosialisasi tentang norma norma dominan di masyarakat tentang obesitas sehingga memberi mereka motivasi juga keterampilan untuk memenuhi harapan kultural tentang berat badan.

Di negara berkembang, pria dan wanita berpendidikan tinggi umumnya lebih gemuk dibandingkan kelompoknya, sedangkan di masyarakat maju, seseorang dengan pendidikan tinggi yang lebih mungkin untuk tidak menjadi gemuk (Mokdad AH et al, 1999).

Pada masyarakat maju, seseorang dengan pendidikan yang lebih rendah memiliki pengetahuan yang kurang tentang gizi, aktifitas dan berat badan, sehingga lebih mungkin menjadi obes. Selain itu orang yang obes lebih mungkin mengalami diskriminasi dalam memperoleh pendidikan yang lebih tinggi karena tidak memperoleh kesempatan berpendidikan (Sobal J, 1999 dalam Per Bjo”rntorp, 2001)

Penggunaan susu whole milk tertinggi dalam keluarga dengan orang tua berpendidikan dibawah tingkatan SMA dan penggunaan susu rendah lemak adalah tertinggi di antara keluarga dengan orang tua berpendidikan tinggi (Dennison, B.A et al, 2001 dalam Do Wendt, 2009).

Pendidikan tinggi orangtua telah dikaitkan dengan kesadaran kesehatan dalam pengetahuan gizi dan pilihan makanan. Anak yang orang tuanya relatif lebih terdidik memiliki asupan yang tinggi serat, folat, vitamin A, dan kalsium, dan mengkonsumsi porsi yang dianjurkan untuk produk susu (North, K & P. Emmett, 2000).

2.3.9. Status Pekerjaan Orangtua

Terdapat banyak aspek dari pekerjaan yang relevan dengan berat badan dan obesitas, bekerja menghasilkan sumber keuangan melalui pendapatan dan kesempatan serta akses untuk menggunakan pelayanan kesehatan (Sobal J, 1991). Pekerjaan memberi manfaat kesehatan dan risiko pekerjaan, beberapa berhubungan dengan berat badan seperti keterlibatan aktifitas yang sehat atau stress saat bekerja. Sebuah aspek penting adalah pekerjaan memberlakukan struktur yang terorganisir dan menyediakan lingkungan sosial yang berbeda dari jaringan sosial rumah tangga dan keluarga. (Amelvoort LGPM et al, 1999).

Faktor waktu mempengaruhi aktivitas orangtua baik secara langsung melalui waktu yang dihabiskan dengan anak-anak, tetapi juga secara tidak langsung melalui perilaku orangtua seperti pilihan makanan, persiapan makanan, pola konsumsi, dan kegiatan fisik, yang semuanya akhirnya mempengaruhi berat badan anak-anak.

You et al (2005), menggunakan dataset primer yang dikumpulkan dari anak usia 9-11 dan 13-15 tahun di Houston Metropolitan Area statistik. Hasil diklasifikasikan ke dalam tiga tema utama. Pertama, setiap orang tua memiliki dampak yang berbeda pada anak-anak mereka. Ibu yang menghabiskan lebih banyak waktu dengan anak-anak, memiliki BMI anak-anak yang lebih rendah, sementara ayah memiliki efek sebaliknya. Kedua, kualitas waktu bukan hanya kuantitas-waktu dan peran pendapatan orangtua adalah penting. Ketiga, ada efek signifikan lebih banyak waktu orang tua dalam status kegemukan dari kelompok usia 9-11 daripada di kelompok usia 13-15.

2.3.10. Status Gizi Orangtua

Orangtua yang obes merupakan faktor risiko terpenting untuk terjadinya anak obes, efek orangtua ini sebagian karena komponen genetik, tetapi juga untuk beberapa faktor lingkungan, seperti gaya hidup dan kebiasaan gizi, preferensi makanan keluarga orang tua dan sikap dan perilaku orang tua (Maffeis C et al, 1994).

Selain kesamaan genetik yang tinggi di antara anggota keluarga (Jacobson & Rowe, 1998), orangtua memainkan peran penting dalam pengembangan pola kegiatan fisik anak-anak (Bogaert et al. 2003) dan perilaku makan dan sikap (Benton, 2004) .

Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa anak-anak dengan orang tua kelebihan berat badan / obesitas, lebih cenderung *overweight* dan obes. (Moshen M & Bahareh Nikooyeh, 2009). Pada total sampel sebanyak 5307 anak usia 11 tahun di Italia, adipositas relatif (% Fat Mass) menunjukkan hubungan signifikan dengan indeks massa tubuh orangtua (C Maffeis et al, 2000)

Kelebihan berat badan orang tua (Francis LA et al, 2007). dan kelebihan berat badan terutama ibu (Johanssen DL et al, 2006) telah dilaporkan terkait dengan kelebihan berat badan anak di negara Barat.

2.3.11. Jumlah Anggota Keluarga

Overweight dan obes adalah sebesar 9% di antara anak-anak memiliki lebih dari tiga bersaudara dan secara signifikan meningkat menjadi 23% di antara anak-anak yang memiliki satu sampai tiga saudara kandung dan 35% di antara anak-anak tidak memiliki saudara ($P < 0,001$). (Muhammad UM et al, 2011).

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Apfelbacher CJ et al, 2008) , (Robinson WR et al, 2009) dan (Monteiro CA et al, 2001). Anak-anak memiliki tiga saudara kandung atau kurang adalah independen lebih cenderung menjadi kelebihan berat badan dibandingkan dengan anak-anak memiliki lebih dari tiga bersaudara

2.3.12. Status Sosial Ekonomi Keluarga

Status ekonomi dan sosial mempengaruhi kesehatan, nutrisi, dan berat badan dengan berbagai cara. Orang tua pada keluarga dengan kelas ekonomi dan sosial yang lebih tinggi umumnya memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi, pengetahuan medis dan gizi yang lebih baik dan kemampuan untuk memilah informasi sering bertentangan di media. Pendidikan tinggi dapat menciptakan

peluang lebih baik untuk mempromosikan hasil kesehatan pada anak-anak (James WPT et al, 1997). Studi dilakukan di negara maju telah menunjukkan hubungan yang negatif antara status sosial ekonomi dan kelebihan berat badan antara anak-anak dan remaja (Goodman E et al, 2003).

Anak obes dikaitkan dengan kelas sosial ekonomi lebih tinggi di negara-negara berkembang (Hakeem R, 2001 dalam Muhammad UM, 2011). Namun penelitian di negara maju telah menunjukkan hubungan terbalik dari kelas sosial ekonomi dengan obesitas (Veugelers PJ, Fitzgerald AL, 2005).

Perbedaan keadaan sosial budaya di negara berkembang yang mengalami transisi gizi menjelaskan kontradiksi dan hubungan antara faktor sosial ekonomi dan gizi lebih yang bervariasi dalam masyarakat yang mengalami berbagai tahap transisi. Obesitas secara positif terkait dengan faktor sosial ekonomi di Asia tapi tidak di Amerika Latin. Di Asia Selatan, anak-anak dari keluarga kaya cenderung lebih berat dari mereka yang tertinggal secara sosioekonomi. (INCLIN, 1996).

Asupan tinggi produk daging, lemak, gula, pengawet, kentang, dan sereal, ditambah dengan asupan yang relatif lebih rendah dari buah-buahan, sayuran, dan roti gandum utuh ditemukan pada anak-anak dari kelompok sosial ekonomi yang relatif rendah (James WPT et al, 1997).

Perubahan gaya hidup di antara anak dengan kelas sosial ekonomi yang lebih tinggi termasuk diet yang tidak sehat, penurunan aktivitas fisik dan meningkatnya hidup menetap, diperkuat oleh banyak perubahan budaya yang terkait dengan globalisasi, adalah penyebab obesitas pada anak. Anak-anak pada keluarga sosial ekonomi tinggi diarahkan pada pola hidup tidak sehat, menggunakan mobil dan bus dari dan ke sekolah, aktivitas olahraga digantikan dengan menonton televisi,

videogame dan internet. Orang tua lebih sibuk dari sebelumnya, pekerjaan rumah tangga dilakukan oleh pegawai, keluarga makan lebih sedikit makanan rumahan, melewatkan sarapan adalah kebiasaan dan ngemil di antara waktu makan adalah norma. Anak-anak dari keluarga yang memiliki kelas sosial ekonomi rendah tidak mampu mengikuti tren ini, dan cenderung aktif secara fisik dan makan makanan sehat. (Wang Y, Lobstein T, 2006).

2.3.13. Pendapatan Keluarga

Pendapatan adalah upah dan manfaat lain yang disediakan melalui pekerjaan serta dari sumber lain seperti investasi, warisan dan program bantuan pemerintah. Penghasilan menyediakan sumberdaya yang dapat mempengaruhi asupan dan pengeluaran energi yang pada akhirnya menentukan berat badan.

Salah satu pola yang paling konsisten dalam penelitian obesitas adalah hubungan langsung antara pendapatan dan berat badan pria dan wanita di negara berkembang, dan hubungan terbalik antara pendapatan dan berat badan wanita dan pria di masyarakat negara maju. (Sobal J & Stunkard AJ, 1989).

Dalam masyarakat pasca industri, seseorang yang berpendapatan tinggi memiliki sumberdaya untuk membeli produk diet rendah lemak yang lebih mahal untuk pengendalian berat badan. Pengeluaran energi umumnya berbanding terbalik dengan penghasilan, seorang profesional bekerja mengeluarkan energi lebih kecil dibandingkan para pekerja murah yang lebih banyak mengeluarkan energi saat mereka bekerja. Seseorang yang berpenghasilan tinggi lebih banyak peluang melakukan aktifitas fisik dan rekreasi di luar ruangan. Penghasilan tinggi menyediakan banyak sumberdaya yang memungkinkan seseorang memeriksa, mencegah atau mengurangi obesitas. (Olson CM, 1999).

Beberapa daerah mengalami perkembangan ekonomi yang pesat, penerapan diet Barat telah menyebabkan situasi "beban ganda", kelebihan berat badan dan gizi kurang lazim dalam masyarakat kecil dan rumah tangga (Popkin 2001; Prentice 2006).

Penelitian rumah tangga dan masyarakat di mana kekurangan berat badan dan kelebihan berat badan ke duanya umum terjadi. Dilaporkan bahwa pola khas signifikan pada anak-anak terjadi gizi kurang sementara orang dewasa menjadi gemuk (Caballero 2005; Doak et al, 2005).

Penghasilan memberikan kesempatan untuk melakukan kontrol terhadap pemilihan makanan, pola makan dan asupan energi serta tingkat aktifitas fisik. Pendapatan rendah menyebabkan stress yang menyebabkan beberapa orang menyimpan lemak tubuh berlebih sebagai persediaan menghadapi masa sulit dimasa depan dan menjadikan makanan (kenyamanan makan) sebagai rekreasi. Pada keluarga yang rawan pangan akan makan berlebihan pada saat ketika makanan tersedia sehingga mengarah kelompok berpenghasilan rendah menjadi gemuk. (Falk LW et al, 1996 dalam Per Bjo”rntorp, 2001).

Dari total 45 penelitian di negara maju yang memenuhi kriteria inklusi, 19 penelitian (42%) menemukan hubungan terbalik, antara status sosial ekonomi rendah dengan adipositas yang lebih besar, sementara 12 penelitian (27%) menemukan tidak ada hubungan. Hasil 14 penelitian yang lain (31%) asosiasi bervariasi oleh subkelompok (umur, jenis kelamin atau etnis) dengan campuran asosiasi terbalik dan asosiasi nol. Analisis besarnya hubungan bivariat 24 penelitian yang lain, menemukan bahwa kemungkinan obesitas pada kelompok

status sosial ekonomi terendah adalah sekitar dua kali dari kelompok status sosial ekonomi tertinggi. (Fiona J et al, 2009 dalam Luis, 2009).

2.3.14. Persentase Pengeluaran Rumah Tangga Untuk Makanan

Engel melakukan studi tentang perilaku konsumsi rumah tangga terhadap 153 rumah tangga di Belgia. Engel menetapkan lima jenis konsumsi yang umumnya dilakukan rumah tangga, yaitu konsumsi makanan, sandang, perumahan (termasuk penerangan dan bahan bakar minyak), jasa (meliputi pendidikan, kesehatan dan perlindungan hukum) dan rekreasi. Terhadap konsumsi makanan, peningkatan pendapatan tidak diikuti dengan peningkatan permintaan yang progresif. Berdasarkan hal tersebut dan dengan asumsi harga makanan yang dibayar rumah tangga adalah sama, maka Engel menyimpulkan bahwa pangsa pengeluaran makanan terhadap pengeluaran rumah tangga akan semakin berkurang dengan meningkatnya pendapatan; disebut juga dengan Hukum Engel (Nicholson, 1992 dalam Charisma, 2008).

2.3.15. Wilayah Tempat Tinggal

Asupan energi bervariasi antara desa dan kota dengan penduduk pedesaan memiliki asupan energi yang lebih tinggi. Kepadatan penduduk yang lebih tinggi memberikan peluang mengkonsumsi makanan yang lebih beragam dari berbagai sumber makanan. Pilihan makanan dipedesaan cenderung lebih terbatas dan makanan berenergi rendah mungkin tidak tersedia di daerah pinggiran kota dan perkotaan. Sedangkan pengeluaran energi secara tradisional lebih tinggi di daerah pedesaan karena lebih banyak penduduk yang terlibat dalam pekerjaan pertanian. Orang-orang di perkotaan hidup dalam norma-norma sosial dan sikap tentang

berat badan, sehingga mendorong mereka untuk tidak menjadi obes. (Windham CT et al, 1983 dalam Per Bjo''rntorp, 2001).

2.4. Food Recall

Recall makanan 24 jam tunggal, tidak cukup untuk menggambarkan asupan makanan dan nutrisi individu yang biasanya dikonsumsi sehari-hari, *recall* makanan 24 jam selama beberapa hari pada individu yang sama perlu dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Namun demikian *recall* makanan 24 jam tunggal (1 hari) yang dilakukan beberapa kali pada individu yang berbeda dapat memberikan pengukuran yang valid dari asupan makanan pada kelompok atau populasi tertentu.

Ketika *recall* 24 jam digunakan untuk mengetahui rata-rata asupan yang biasa dikonsumsi pada populasi, para responden harus mewakili populasi yang diteliti. Selain itu survey harus dilakukan sedemikian rupa sehingga semua hari dalam seminggu dapat terwakili, dengan cara ini seluruh asupan makanan dan zat gizi pada seluruh hari dalam seminggu dapat di hitung. Beban responden pada *recall* makanan 24 jam tunggal lebih ringan, sehingga tingkat kepatuhan pada umumnya tinggi. Metode ini cepat dan relatif murah, dan dapat digunakan sama baiknya pada responden yang melek dan buta huruf.

Recall makanan 24 jam telah digunakan pada beberapa survey gizi nasional, termasuk *New Zealand National Nutrition Survey*, *the US National Health and Nutrition Examinations Survey (NHANES)*, dan *the Continuing Surveys of Food Intakes by Individuals (CSFII)*.

Wawancara *recall* makanan 24 jam sebaiknya dilakukan di rumah responden bila memungkinkan, karena lingkungan yang familiar mendorong partisipasi,

meningkatkan pengingatan akan makanan yang telah dikonsumsi dan memudahkan kalibrasi peralatan rumah tangga oleh pewawancara. Pada akhirnya keberhasilan *recall* makanan 24 jam tergantung pada daya ingat subyek, kemampuan subyek dalam menyampaikan perkiraan yang akurat dari ukuran porsi yang dikonsumsi, tingkat motivasi responden dan kegigihan pewawancara.(Gibson, 2005)



BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Teori

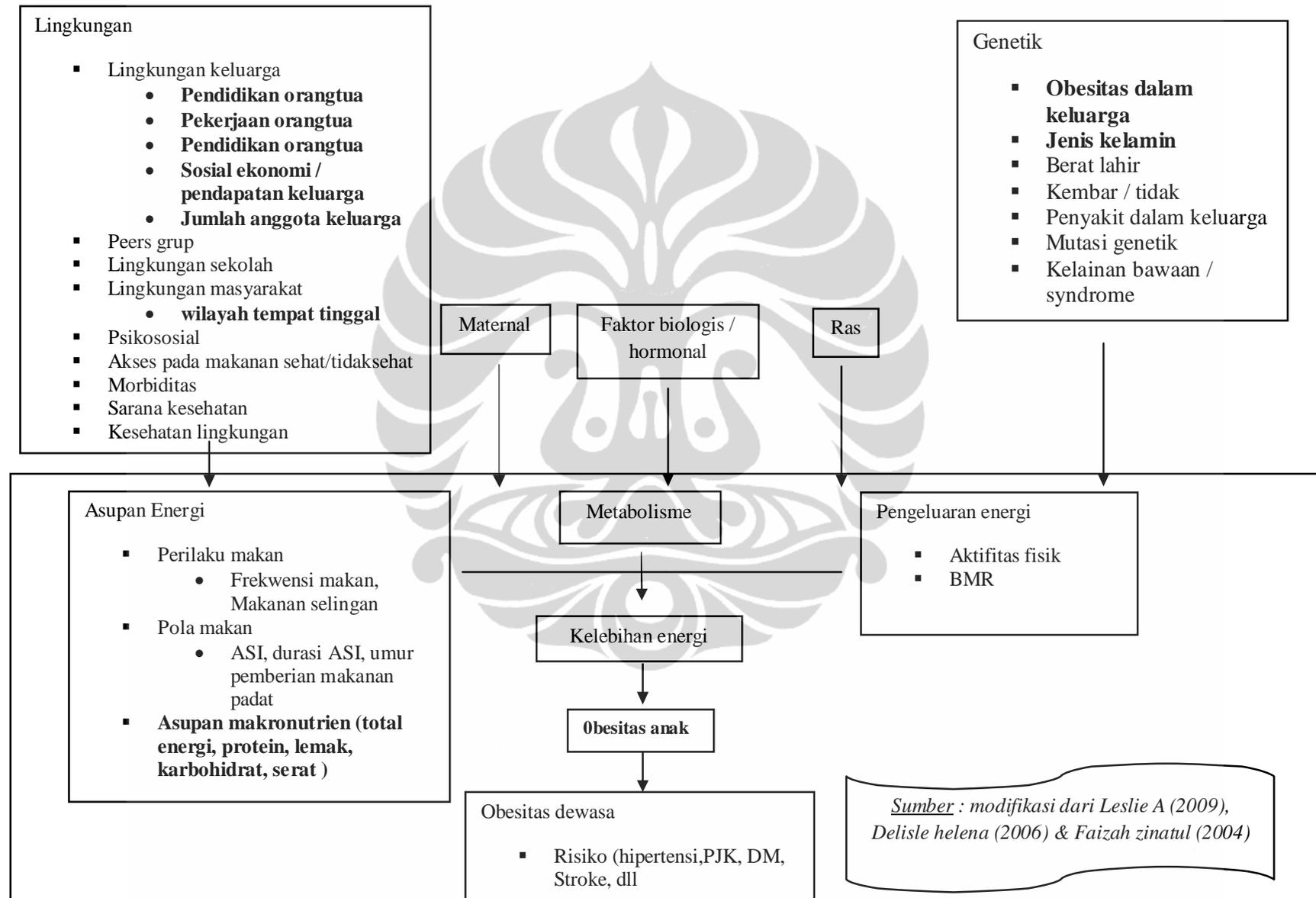
Dari tinjauan pustaka diketahui beberapa faktor yang berperan dalam pertumbuhan fisik yaitu: lingkungan (lingkungan keluarga, peers grup, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, psikososial, akses pada makanan sehat/tidak sehat, morbiditas, sarana kesehatan dan kesehatan lingkungan), maternal, faktor biologis/hormon, ras dan genetik

Dalam pertumbuhan fisik anak dipengaruhi oleh asupan energi, pengeluaran energi dan metabolisme, bila terjadi ketidakseimbangan energi positif akan menyebabkan terjadinya kelebihan energi yang pada akhirnya menyebabkan penumpukan jaringan adipose sehingga terjadi obesitas pada anak.

Obesitas pada anak bila tidak ditangani dengan benar menyebabkan obesitas pada saat usia dewasa yang memicu terjadinya berbagai penyakit degeneratif yang berdampak kepada morbiditas dan mortalitas yang tinggi sehingga menjadi beban yang harus dipikul keluarga dan masyarakat dan menurunkan produktifitas sumber daya manusia.

Modifikasi kerangka teori bersumber dari Leslie A (2009), Delisle (2006) & Faizah (2004) yang dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.

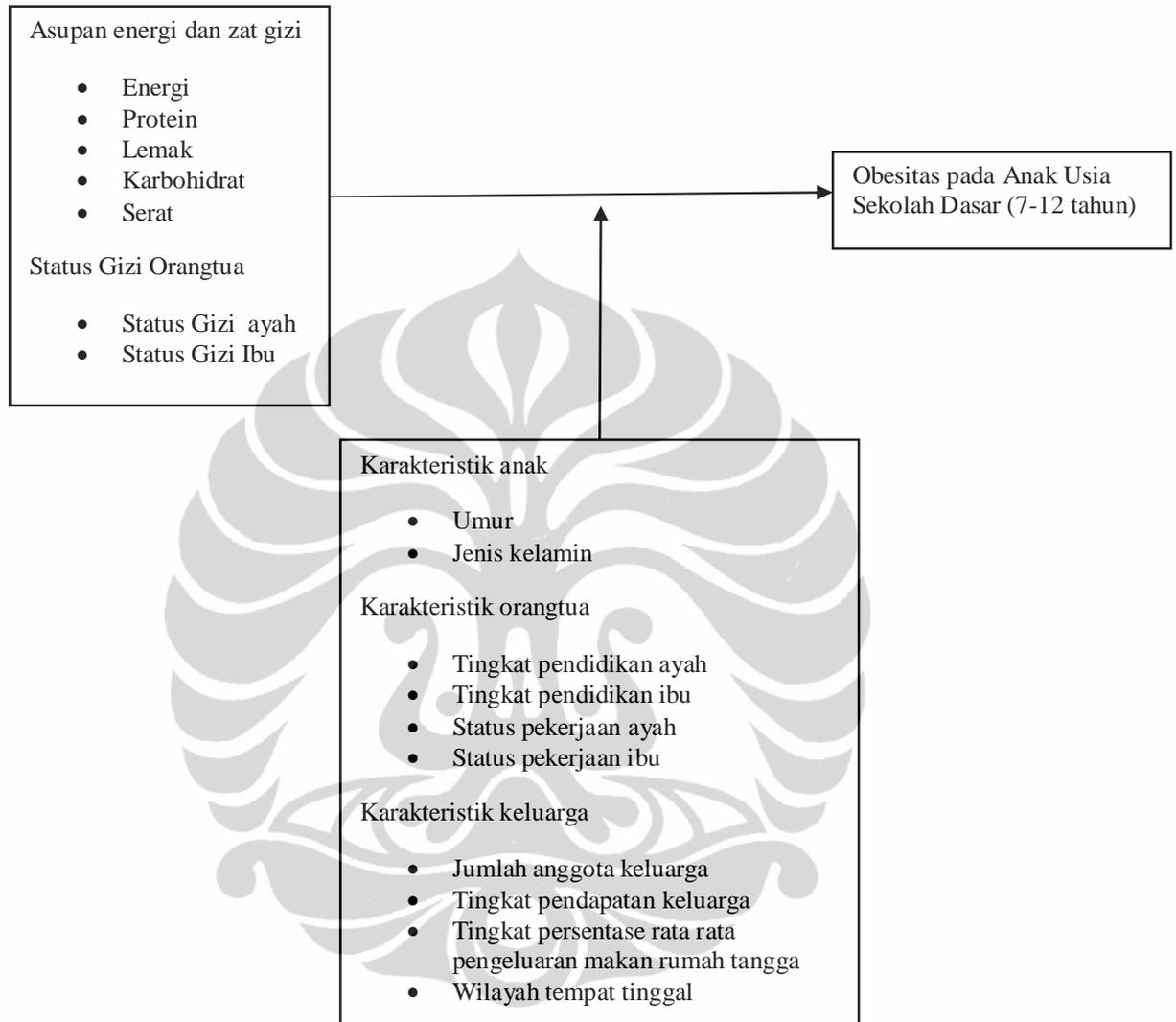
Gambar 3.1. Kerangka Teori : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas



3.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan data yang dilihat dari kuesioner dalam Riskesdas 2010 ini, penulis memilih beberapa variabel yang relevan yang ada pada kerangka teori di atas. Peneliti hanya akan meneliti variabel-variabel yang digambarkan pada kerangka konsep dalam gambar 3.2. Variabel independen terdiri dari asupan energi dan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat) dan status gizi orangtua (status gizi ayah & status gizi ibu). Sedangkan faktor faktor yang berhubungan dengan sosial, ekonomi dan demografi yang terdiri dari karakteristik anak yang meliputi umur dan jenis kelamin; karakteristik orangtua meliputi tingkat pendidikan ayah dan ibu; status pekerjaan ayah dan ibu serta; karakteristik keluarga yang meliputi jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga dan tingkat persentase rata rata pengeluaran rumah tangga untuk makanan serta wilayah tempat tinggal menjadi variabel *confounding*. Sedangkan variabel dependennya adalah obesitas pada anak usia sekolah dasar (7 - 12 tahun).

Gambar 3.2. Kerangka Konsep Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Obesitas pada Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 tahun)



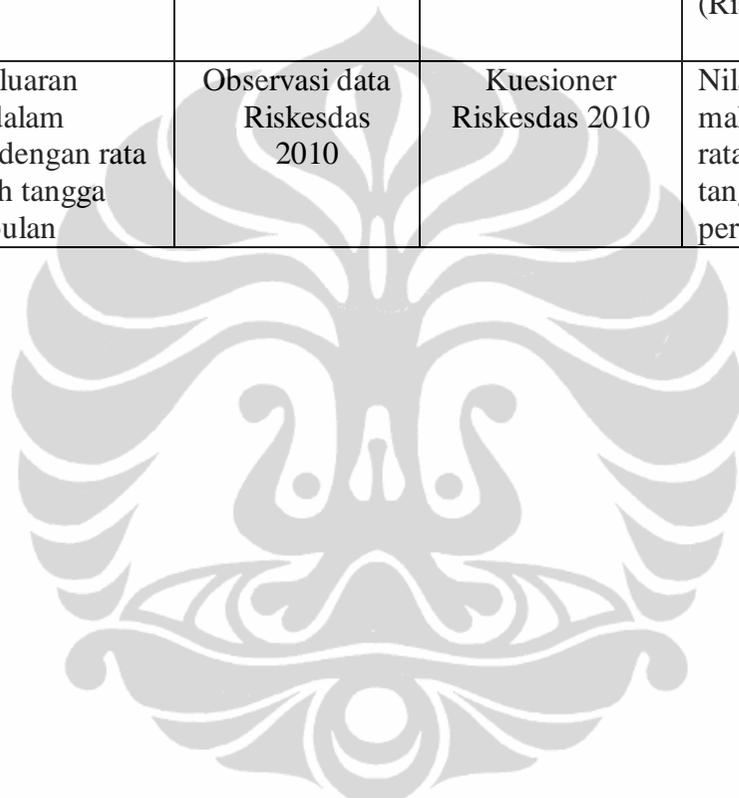
3.3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
A. DEPENDEN					
Obesitas pada anak usia sekolah Dasar	Keadaan gizi anak usia sekolah IMT/U dengan nilai Z-score > 2,0 SD (WHO, 2006)	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Z-score IMT / U Kategori: 0 = Obes: > 2 SD 1 = Tidak Obes: ≤ 2 SD	Ordinal
B. INDEPENDEN & CONFOUNDER					
1. Asupan Energi dan Zat Gizi					
Asupan Energi Total	Jumlah konsumsi energi total dari makanan dalam kkal/hari	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Kkalori	Rasio
Asupan Protein	Jumlah konsumsi protein per hari dalam ukuran gram	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Gram	Rasio
Asupan Lemak	Jumlah konsumsi lemak per hari dalam ukuran gram.	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Gram	Rasio
Asupan Karbohidrat	Jumlah konsumsi karbohidrat per hari dalam ukuran gram	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Gram	Rasio
Asupan serat	Jumlah konsumsi serat per hari dalam ukuran gram	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Gram	Rasio
2. Karakteristik Anak					
Umur	Usia atau lama waktu hidup responden dihitung dalam tahun sejak lahir sampai ulang tahun terakhir	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	0 = usia 10 – 12 th 1 = usia 7 – 9 th	Interval

Jenis Kelamin	Identitas yang dibedakan secara fisik berdasarkan organ genitalia eksternal	Observasi data Riskesdas 2010	Kuesioner Riskesdas 2010	0 = Perempuan 1 = Laki-laki	Nominal
3. Karakteristik Orangtua					
Tingkat Pendidikan ayah	Status pendidikan formal tertinggi yang telah ditamatkan oleh ayah responden (anak usia sekolah)	Observasi data Riskesdas 2010	Kuesioner Riskesdas 2010	0 = Tinggi, jika responden tamat Diploma / Perguruan Tinggi 1 = Sedang, jika responden tamat SLTA/MA 2 = Rendah, jika responden tidak pernah sekolah / tidak tamat SD/MI sampai dengan tamat SLTP/MTs (Depdiknas, 2003)	Ordinal
Tingkat Pendidikan ibu	Status pendidikan formal tertinggi yang telah ditamatkan oleh ibu responden (anak usia sekolah)	Observasi data Riskesdas 2010	Kuesioner Riskesdas 2010	0 = Tinggi, jika responden tamat Diploma / Perguruan Tinggi 1 = Sedang, jika responden tamat SLTA/MA 2 = Rendah, jika responden tidak pernah sekolah / tidak tamat SD/MI sampai dengan tamat SLTP/MTs (Depdiknas, 2003)	Ordinal
Status Pekerjaan ayah	Status bekerja atau tidak ayah responden (anak usia sekolah)	Observasi data Riskesdas	Kuesioner Riskesdas 2010	0 = bekerja 1 = tidak bekerja	Ordinal

		2010			
Status Pekerjaan ibu	Status bekerja atau tidak ibu responden (anak usia sekolah)	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	0 = bekerja 1 = tidak bekerja	Ordinal
4. Status Gizi Orangtua					
Status gizi ayah	Keadaan gizi ayah berdasarkan IMT	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Nilai IMT (kg/m ²)	Rasio
Status gizi ibu	Keadaan gizi ibu berdasarkan IMT	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	Nilai IMT (kg/m ²)	Rasio
5. Karakteristik Keluarga					
Jumlah Anggota Keluarga	Banyaknya anggota keluarga dalam satu rumah termasuk kepala rumah tangga dan pembantu yang menjadi tanggung jawab kepala keluarga (Riskedas, 2010)	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	0 = kecil, jika ≤ 4 orang 1 = besar, jika > 4 orang (BKKBN, 2010)	Ordinal
Wilayah Tempat Tinggal	Klasifikasi tempat tinggal responden apakah di pedesaan atau perkotaan	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	0 = Perkotaan 1 = Pedesaan (BPS, 2009)	Ordinal
Tingkat Pendapatan Keluarga	Jumlah penghasilan keluarga yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan semua anggota keluarga yang diukur berdasarkan jumlah pengeluaran	Observasi data Riskedas 2010	Kuesioner Riskedas 2010	0 = Tinggi (jika pengeluaran keluarga berada di kuintil 4 dan 5) 1 = Rendah (jika pengeluaran keluarga berada di kuintil 1, 2 dan 3)	Ordinal

				(Riskesdas, 2010)	
Persentase rata rata pengeluaran makan Rumah Tangga dalam sebulan	Jumlah rata rata pengeluaran makan rumah tangga dalam sebulan dibandingkan dengan rata rata pengeluaran rumah tangga keseluruhan dalam sebulan	Observasi data Riskesdas 2010	Kuesioner Riskesdas 2010	Nilai rata rata pengeluaran makan sebulan dibandingkan rata rata pengeluaran rumah tangga sebulan dalam persentase	Rasio



3.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ada perbedaan rata rata asupan energi dan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat) dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa tahun 2010. Setelah sebelum dan sesudahnya dikontrol karakteristik anak (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua (tingkat pendidikan ayah dan ibu, status pekerjaan ayah dan ibu) dan karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, tingkat persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal).
2. Ada perbedaan rata rata antara status gizi ayah dan status gizi ibu dengan obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa tahun 2010. Setelah sebelum dan sesudahnya dikontrol karakteristik anak (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua (tingkat pendidikan ayah dan ibu, status pekerjaan ayah dan ibu) dan karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan keluarga, tingkat persentase rata rata pengeluaran makan rumah tangga dan wilayah tempat tinggal).

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain *cross sectional* (potong lintang). Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010. Variabel penelitian terdiri atas variabel dependen dan variabel independen yang diukur pada saat bersamaan pada waktu Riskesdas berlangsung.

Studi potong lintang (*cross-sectional*) adalah rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan penyakit dengan paparan (faktor penelitian) dengan cara mengamati status paparan dan penyakit serentak pada individu-individu dari populasi tunggal, pada satu saat atau periode. Tujuan studi potong lintang adalah untuk memperoleh gambaran pola penyakit dan determinan determinannya pada populasi sasaran. Keuntungan rancangan studi potong lintang adalah kemudahannya untuk dilakukan dan murah, sebab tidak memerlukan *follow up*. Jika tujuan penelitian untuk mendeskripsikan distribusi penyakit dihubungkan dengan paparan faktor faktor penelitian, maka studi potong lintang merupakan rancangan studi yang cocok, efisien dan cukup kuat di segi metodologik. Sedangkan kelemahannya adalah studi potong lintang tidak tepat digunakan untuk menganalisis hubungan kausal paparan dan penyakit. (Murti, 1995).

Variabel dependen yaitu obesitas pada anak usia sekolah dasar (7-12 tahun), sedangkan variabel independennya adalah asupan energi dan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat, serat) dan status gizi ayah dan ibu. Sedangkan

karakteristik anak (umur, jenis kelamin), karakteristik orangtua (tingkat pendidikan ayah dan ibu, status pekerjaan ayah dan ibu), karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, wilayah tempat tinggal, tingkat pendapatan, tingkat persentase rata-rata pengeluaran makan Rumah Tangga) menjadi variabel *confounder*

4.2. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) merupakan riset kesehatan berbasis komunitas berskala nasional yang dilaksanakan secara periodik 3 tahun sekali dengan tujuan untuk mengevaluasi pencapaian program kesehatan sekaligus sebagai bahan perencanaan kesehatan. Riset program kesehatan sekaligus sebagai bahan perencanaan kesehatan. Riset ini dilakukan oleh Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes) Kementerian Kesehatan RI dalam upaya menyediakan data kesehatan yang berkesinambungan.

4.2.1. Populasi Dan Sampel Riskesdas 2010

Populasi dalam Riskesdas 2010 adalah seluruh rumah tangga biasa yang mewakili 33 propinsi yang tersebar di 441 kabupaten/kota diseluruh Indonesia. Sampel rumah tangga dan anggota rumah tangga dipilih berdasarkan listing Sensus Penduduk (SP) 2010. Proses pemilihan rumah tangga dilakukan Biro Pusat Statistik dengan *two stage sampling*. Berikut ini uraian cara perhitungan dan cara penarikan sampel dimaksud.

1. Penarikan Sampel Blok Sensus

Riskesdas 2010 memilih BS yang telah dikumpulkan SP 2010. Pemilihan BS dilakukan sepenuhnya oleh BPS dengan memperhatikan status ekonomi dan rasio

perkotaan/pedesaan. Untuk sampel biomedis, penarikan sampel dilakukan secara *stratified random sampling*. Secara nasional jumlah sampel yang dipilih untuk kesehatan masyarakat adalah sebesar 2800 BS dengan 70.000 rumah tangga. Dari setiap propinsi diambil sejumlah blok sensus yang representative terhadap jumlah rumah tangga/anggota rumah tangga di propinsi tersebut. Riskesdas 2010 berhasil mengumpulkan data dari seluruh BS kecuali di 2 (dua) BS di kabupaten Nduga propinsi Papua. Dengan demikian dari 2800 BS terpilih, 2798 BS berhasil dikunjungi (99,9%).

2. Penarikan Sampel Rumah Tangga/Anggota Rumah Tangga

Dari setiap blok sensus terpilih kemudian dipilih 25 (dua puluh lima) rumah tangga secara acak sederhana (*simple random sampling*), yang menjadi sampel rumah tangga dari jumlah rumah tangga di blok sensus tersebut.

4.2.2. Pengumpulan Data Riskesdas 2010.

Dilaksanakan oleh tim yang terdiri dari empat pewawancara dan salah satunya merangkap sebagai ketua tim. Di dalam 1 tim setidaknya harus ada 1 orang lulusan D III Gizi. Tim didampingi oleh Penanggung Jawab Teknis (PJT) Kabupaten/Kota yang berfungsi sebagai supervisor yang terlibat langsung di lapangan selama kurang lebih satu bulan.

Setiap tim bertanggung jawab pada 2 BS yang akan diselesaikan dalam waktu sekitar 20 hari. Jumlah total tim pengumpul data sebanyak 1.400 tim yang akan tersebar di 496 kabupaten/kota. Jadi dibutuhkan 5600 tenaga pengumpul data.

Alat dan cara pengumpulan data yang digunakan dalam Riskesdas 2010 adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data rumah tangga dilakukan menggunakan Kuesioner RKD10.RT dan Pedoman Pengisian Kuesioner RKD10.RT dengan teknik wawancara.
 - a. Responden untuk Kuesioner RKD10.RT adalah kepala keluarga atau ibu rumah tangga atau anggota rumah tangga yang dapat memberikan informasi
 - b. Di dalam Kuesioner RKD10.RT terdapat keterangan tentang apakah seluruh anggota rumah tangga diwawancarai secara langsung, didampingi, diwakili, atau sama sekali tidak diwawancarai.
2. Pengumpulan data individu pada berbagai kelompok umur dilakukan menggunakan Kuesioner RKD10.IND dan pedoman Pengisian Kuesioner dengan teknik wawancara.
 - a. Responden untuk Kuesioner RKD10.IND adalah semua anggota rumah tangga.
 - b. Khusus untuk anggota rumah tangga yang berusia kurang dari 15 tahun dan atau dalam kondisi sakit maka wawancara dilakukan terhadap anggota rumah tangga yang menjadi pendampingnya.
3. Pengukuran tinggi badan dan berat badan dilakukan dengan menggunakan pedoman pengukuran. Data tinggi badan diukur menggunakan alat ukur tinggi badan “Multifungsi” dengan kapasitas ukur 2 meter dan tingkat ketelitian 0.1 cm. sedangkan data berat badan diukur dengan menggunakan timbangan berat badan digital merk “AND” dengan kapasitas 150 kg dan ketelitian 50 gram yang di kalibrasi setiap hari.
4. Pengumpulan data konsumsi makanan individu dilakukan dengan metode *food recall* 24 jam dengan menanyakan makanan dan minuman yang dikonsumsi pada pagi, siang dan malam pada hari kemarin. Validasi data konsumsi dilakukan

dengan cara menimbang bahan makanan yang jumlahnya disebutkan dalam ukuran rumah tangga. Bahan makanan yang ditimbang dapat dipinjam dari rumah tangga sampel atau dibeli dari warung terdekat. Konsumsi air minum disepakati berat 1 gelas setara dengan 1 gelas air mineral dalam kemasan.

4.2.3. Validitas Dan Realibilitas Riskedas 2010

4.2.3.1. Tenaga Pengumpul Data

Pengumpulan data dilakukan oleh tim yang terdiri dari 4 orang yaitu: 3 orang pewawancara (termasuk ketua tim), sekaligus melakukan pengukuran dan pemeriksaan darah malaria serta pengumpul dahak. 1 orang melakukan koding dan entri data. Setiap tim bertanggung jawab pada 2 Blok Sensus (BS) yang akan diselesaikan dalam waktu sekitar 20 hari.

Kualifikasi tenaga pengumpul data adalah sebagai berikut, ketua tim adalah tenaga kesehatan dengan minimal kriteria lulus D3 kesehatan dengan variasi bidang kedokteran, keperawatan, dan kebidanan. Pengumpul data adalah tenaga kesehatan dengan minimal kriteria lulus D3 kesehatan dengan variasi bidang kedokteran, keperawatan, kebidanan, kesehatan masyarakat, gizi, sanitasi lingkungan, dan analis kesehatan. Petugas manajemen data adalah minimal lulusan Sekolah Menengah Atas dengan pengalaman menggunakan komputer, diutamakan bisa melakukan entri data.

Tenaga pengumpul dan manajemen data akan direkrut dari Poltekkes, STIKES, Universitas (Fakultas Kedokteran, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Fakultas Keperawatan, Fakultas Kedokteran Gigi), dll. Kekurangan tenaga pengumpul dan manajemen data menggunakan staf dinas kesehatan kabupaten/

kota dengan persetujuan kepala bidang masing-masing untuk dibebaskan dari tugas rutin.

4.2.3.2. Uji Coba Instrumen dan Manajemen Data Riskesdas 2010

Uji coba instrumen dilaksanakan untuk menilai fisibilitas alat dan validitasnya, seperti alat pengukur tinggi/ panjang badan, berat badan dan RDT malaria. Uji coba menyeluruh dilaksanakan pada bulan Maret 2010, di provinsi Jawa Barat, di 2 BS. Uji coba dilaksanakan untuk menilai lamanya waktu yang diperlukan untuk wawancara, tingkat kesulitan dan kualifikasi tenaga pengumpul data. Sebelum ujicoba, dilakukan persiapan pelatihan. Pada Riskesdas 2010 seluruh proses manajemen data mulai dari pengumpulan data sampai editing data, koding serta entri akan dilakukan di lapangan. Dengan proses ini diharapkan data dari lapangan sudah siap untuk dilakukan cleaning dan analisis yang akan dilakukan di Badan Litbangkes. Perubahan proses manajemen data dari Riskesdas 2007 ini perlu dilakukan pada saat ujicoba 2010 untuk mempelajari berbagai proses termasuk pertimbangan waktu, tenaga, dan biaya.

4.2.3.3. Pelatihan Riskesdas 2010

4.2.3.3.1. Pelatihan *Master Of Training* (MOT) Riskesdas 2010

Pelatihan MOT adalah pelatihan peneliti-peneliti yang ditugaskan untuk mengkoordinir perencanaan dan pelaksanaan Riskesdas 2010 di provinsi (penanggungjawab teknis provinsi/ PJT provinsi). Pelaksanaan MOT didahului dengan penyusunan modul dan kurikulum pelatihan MOT, TOT dan pelatihan pengumpul data, yang dilaksanakan bersama dengan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Kementerian Kesehatan RI, pada bulan Maret 2010. Tujuan dari MOT adalah untuk memperoleh keseragaman dalam

perencanaan dan pelaksanaan di provinsi (termasuk pengorganisasian lapangan, rekrutmen tenaga, dan manajemen data); memperoleh keseragaman dalam pemahaman materi kuesioner, pengukuran, pemeriksaan laboratorium (RDT dan dahak), dan manajemen data; memperoleh keseragaman dalam metode pelatihan tenaga pelatih pengumpul data dan pelatih manajemen data; memperoleh keseragaman dalam pemahaman proses administrasi dan logistik.

4.2.3.3.2. Pelatihan *Training Of Trainers* (TOT) Riskesdas 2010

Pelatihan TOT ditujukan kepada orang-orang yang ditugaskan sebagai penanggungjawab tingkat kabupaten/kota (PJT kabupaten/ kota) dan supervisor tim tingkat kabupaten/kota. Tujuan dari TOT adalah untuk memperoleh keseragaman dalam perencanaan dan pelaksanaan di kabupaten (termasuk pengorganisasian lapangan, rekrutmen tenaga, dan manajemen data); memperoleh keseragaman dalam pemahaman materi kuesioner, pengukuran, pemeriksaan laboratorium (RDT dan dahak), dan manajemen data ; memperoleh keseragaman dalam metode pelatihan tenaga pengumpul data dan manajemen data di lapangan; Memperoleh keseragaman dalam pemahaman proses administrasi dan logistik, termasuk pengiriman data (elektronik dan lembar kuesioner) ke pusat.

4.2.3.3.3. Pelatihan Pengumpul Data dan Manajemen Data Riskesdas 2010

Pelatihan pengumpul data ditujukan kepada orang-orang yang direkrut sebagai pengumpul data, pengukur, dan pemeriksa (darah dan dahak), sesuai kualifikasi. Dalam pelatihan ini termasuk juga pelatihan ketua tim pengumpul data di Kabupaten/Kota. Pelatihan manajemen data ditujukan kepada orang-orang yang direkrut sebagai pengkoding dan pengentri sesuai kualifikasi. Tujuan dari pelatihan pengumpul dan manajemen data: Memperoleh keseragaman dalam

pemahaman materi kuesioner, pengukuran, pemeriksaan laboratorium, dan manajemen data di lapangan; Membentuk tim-tim pengumpul data dan lokasi kerja; Memperoleh kesepakatan antar anggota tim mengenai pembagian tugas, jadwal dan mekanisme pelaksanaan di lapangan; Memperoleh kesepakatan tentang mekanisme pengelolaan data di lapangan; Memperoleh kesepakatan tentang mekanisme pengaturan administrasi dan logistik.

4.2.3.3.4. Pengendalian Mutu Hasil Wawancara Riskesdas 2010

Pengendalian mutu dapat dicapai dengan cara sebagai berikut: Tim pewawancara harus bekerja sama dengan baik selama melaksanakan tugas di lapangan. Ketua Tim (Katim) harus dapat membagi tugas lapangan (dalam proses pengumpulan data) secara seimbang, baik untuk dirinya sendiri dan maupun untuk anggota tim pengumpul data yang lain. Katim harus melakukan *editing* terhadap hasil wawancara yang telah dikumpulkan oleh anggota tim, segera setelah pengumpulan data setiap Blok Sensus selesai dilakukan. Ketua tim meneliti kelengkapan dan konsistensi jawaban pada kuesioner yang telah diisi, segera setelah diserahkan oleh pewawancara. Kualitas yang tinggi dari data yang dikumpulkan dicapai apabila wawancara, pengukuran, dan pemeriksaan dilakukan mengikuti prosedur yang benar. Apabila dalam hal-hal tertentu, ada permasalahan dalam pengisian kuesioner, pengukuran, dan pemeriksaan yang tidak bisa diselesaikan oleh tim, maka tim segera menghubungi penanggungjawab teknis Kabupaten/Kota Apabila dalam hal-hal tertentu ada permasalahan yang menyangkut teknis lapangan (Listing RT hasil SP 2010 tidak tersedia, dsb.) dan tidak bisa diselesaikan oleh tim, maka segera menghubungi BPS tingkat Kabupaten/ Kota. Jika pada tingkat Kabupaten/Kota tidak bisa menanggulangi

permasalahan tsb, maka diharapkan penanggungjawab teknis bersama dengan PJO Kabupaten/Kota dapat menghubungi penanggungjawab BPS Provinsi dengan berkoordinasi PJT dan atau PJO Provinsi. Kuesioner yang sudah selesai diedit oleh Katim, diserahkan pada petugas entri data, selanjutnya dilakukan data entri. Data yang sudah dientri dapat segera dikirim ke Pusat melalui internet yang telah tersedia.

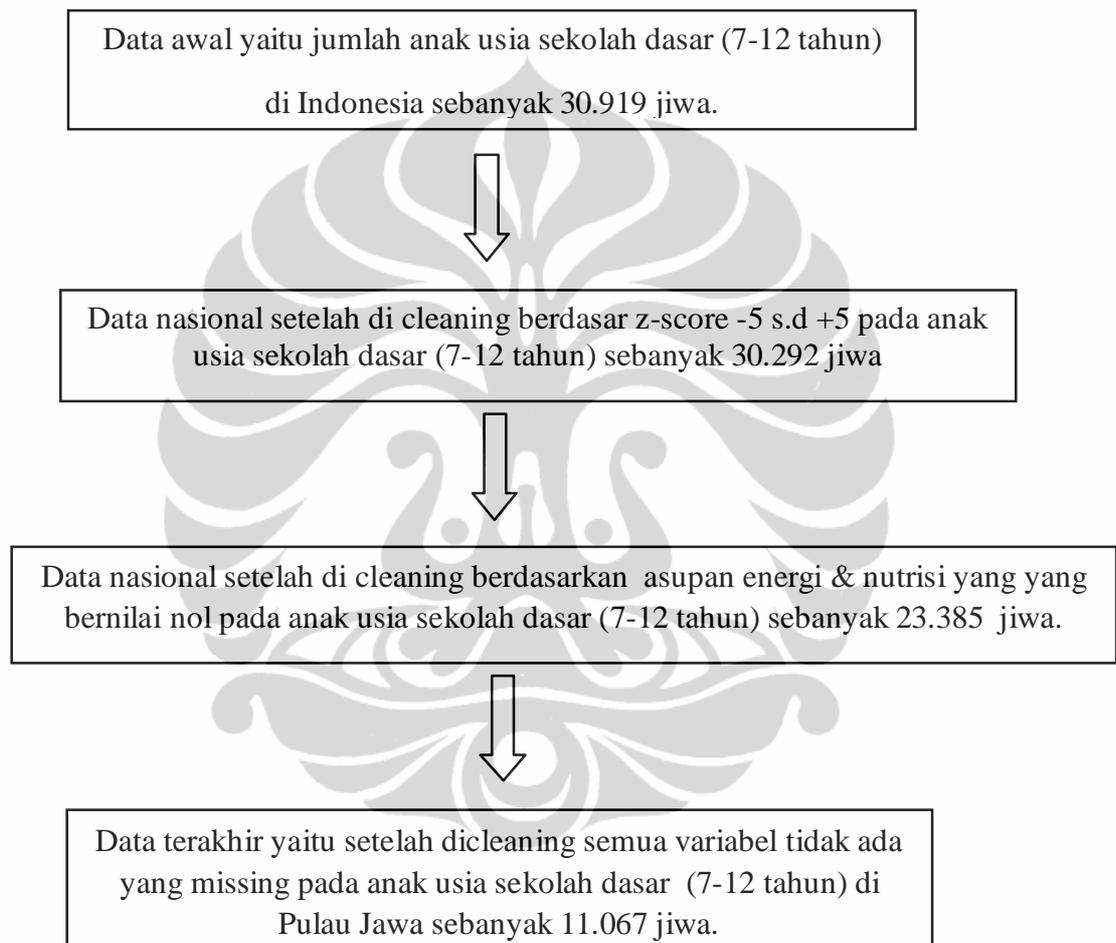
4.3. Populasi dan Sampel Penelitian Analisis Data Sekunder Riskesdas 2010

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder hasil Risdaskes 2010 yang telah dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Peneliti meminta persetujuan dan ijin resmi dari Badan Litbang Kesehatan untuk memakai data Risdaskes 2010 sebagai analisis lanjut data sekunder.

Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Jawa. Anak usia sekolah yang diambil sebagai sampel penelitian ini adalah anak usia 7-12 tahun yang terdapat pada data Riskesdas tahun 2010 di wilayah blok sensus propinsi- propinsi di pulau Jawa (DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DI Jogjakarta dan Banten) yang hidup pada saat pengambilan data,

- Kriteria inklusi : Data anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) dengan nilai *z-score* menurut indeks IMT / U antara -5 SD sampai dengan 5 SD Dan data asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat yang tidak bernilai nol
- Kriteria eksklusi : Data anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) dan variabel variabel yang diteliti yang *missing*.

Data nasional Riskesdas 2010 menunjukkan jumlah anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) sebanyak 30.919 jiwa. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, maka diperoleh jumlah anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) di Pulau Jawa sebanyak 11.067 jiwa. Untuk lebih jelasnya alur pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



4.4. Kekuatan Uji Penelitian Data Sekunder Riskesdas 2010

Pada penelitian ini, jumlah sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 11.067 jiwa. Untuk mengetahui jumlah sampel penelitian ini sudah memenuhi syarat maka dilakukan perhitungan kekuatan uji *power of test* penelitian $(1-\beta)$. Suatu penelitian dalam bidang kesehatan masyarakat harus memenuhi kekuatan uji

penelitian $\geq 80\%$. Perhitungan kekuatan uji menggunakan rumus besar sampel, yaitu rumus uji hipotesis untuk dua proporsi (Lemeshow et al, 1997).

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2P - (1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2 \times DE}{(P_1 - P_2)^2}$$

Tabel 4.1. Perhitungan Kekuatan Uji Penelitian

Variabel	Peneliti	P1	P2	Kekuatan Uji (1- β)
Asupan energy	Daryono, 2003	0,5409	0,176	> 80 %
Asupan protein	Daryono, 2003	0,517	0,274	> 80 %
Asupan lemak	Daryono, 2003	0,5	0,207	> 80 %
Asupan karbohidrat	Daryono, 2003	0,659	0,259	> 80 %
Asupan serat	Anggraeni, 2007	0,354	0,087	> 80 %
Status gizi ibu	Widartika, 2001	0,833	0,353	> 80 %
Jenis kelamin anak	Nugroho, 1999	0,59	0,38	> 80 %
Umur anak	Supriyatna, 2004	0,613	0,304	> 80 %
Status pekerjaan ibu	Marbun, 2002	0,920	0,233	> 80 %
Jumlah anggota keluarga	Anggraeni, 2007	0,404	0,180	> 80 %

4.5. Pengolahan Data Penelitian Analisis Data Sekunder Riskesdas 2010.

Data mentah yang telah diperoleh selanjutnya perlu dilakukan pengolahan agar dapat dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian. Tahapan dalam pengolahan data, antara lain (Hastono, 2007) :

a. *Editing*

Tahap *editing* dilakukan untuk melakukan pengecekan data sekunder apakah jawaban sudah lengkap dan jelas.

b. *Recoding*

Recoding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka. *Recoding* berguna untuk memepermudah analisis data.

c. *Cleaning*

Cleaning atau pembersihan data dilakukan untuk mengecek kembali data yang sudah ada supaya tidak ada data yang tidak lengkap (*missing*).

d. *Processing*

Setelah dilakukan *cleaning*, kemudian dilakukan pemrosesan atau pengolahan data dengan menggunakan perangkat lunak komputer

4.6. Analisis Data Penelitian Analisis Data Sekunder Riskesdas 2010

Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Software WHO-Anthro*. Perangkat ini digunakan untuk membantu menghitung status gizi dari hasil pengukuran dan penimbangan sampel sehingga dapat diketahui status gizi anak berdasarkan IMT menurut umur dan status gizi ayah & ibu berdasarkan IMT. Sedangkan *Software* pengolahan dan analisis data digunakan untuk membantu uji statistik baik univariat, bivariat, dan uji *confounding*.

4.6.1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen (Hastono, 2007). Analisis ini digunakan untuk melihat gambaran nilai *central tendency* seperti mean, median, standar deviasi dan lain sebagainya dan disajikan dalam bentuk tabel.

4.6.2. Analisis Bivariat Dan Uji *Confounding*

Analisis bivariat dan uji *confounding* dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, serta hubungan antara variabel *confounding* dengan variabel independen.

Variabel sosial, ekonomi dan demografi termasuk ke dalam variabel *confounding*, karena sesungguhnya dari perspektif gizi, variabel sosial dan demografi tidak dapat diintervensi. Dengan demikian perlu dilakukan analisis apakah variabel tersebut termasuk variabel *confounding* atau bukan. Untuk melihat hal tersebut dilakukan uji statistik. Bila terdapat hubungan bermakna antara variabel tersebut dengan variabel dependen dan independen, maka variabel tersebut masuk ke dalam variabel *confounder*, tetapi bila salah satu atau keduanya tidak berhubungan secara bermakna, maka tidak termasuk ke dalam variabel *confounder*.

Karena variabel dependen berjenis kategorik, sementara variabel independen dan variabel *confounding* berjenis numerik dan kategorik, maka uji statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan data variabel tersebut adalah sebagai berikut

- **Uji beda dua mean independen**

Bertujuan untuk mengetahui perbedaan mean dua dua kelompok data independen, syarat yang harus dipenuhi adalah data berdistribusi normal/simetris; kedua kelompok data independen; variabel yang dihubungkan berbentuk numerik dan kategorik (ket: variabel kategorik hanya dengan dua kelompok).

- **Uji *Analysis Of Variance* (Anova)**

Analysis of variance (ANOVA) mempunyai dua jenis analisis, varian satu faktor (*one way*) dan analisis faktor (*two way*). Pada penelitian ini hanya akan dilakukan analisis varian satu faktor (*one way*). Beberapa asumsi yang harus dipenuhi pada uji ANOVA adalah: varian homogen; sampel/kelompok independen; data berdistribusi normal; jenis data yang dihubungkan adalah numerik dengan katagori (untuk katagori yang lebih dari 2 kelompok)

- **Uji *Chi Square***

Digunakan untuk uji antara dua variabel kategorik

4.6.2.1. Kemaknaan dan Derajat Hubungan.

Untuk melihat hasil kemaknaan dari perhitungan statistik tersebut, digunakan batas kemaknaan 0,05 atau 5% (nilai p). Hasil uji statistik dikatakan ada hubungan secara bermakna (signifikan) antara variabel yang diuji apabila nilai hitung lebih kecil dari alpha ($p < 0,05$), dan sebaliknya dikatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel yang diuji apabila nilai hitung lebih besar dari alpha ($p > 0,05$).

Untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel independen dan dependen dapat diketahui dengan menghitung *Odd Ratio* (OR). Perhitungan OR digunakan untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki risiko lebih besar dibanding kelompok lain.

OR = 1, artinya tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen

OR > 1, artinya variabel independen merupakan faktor risiko

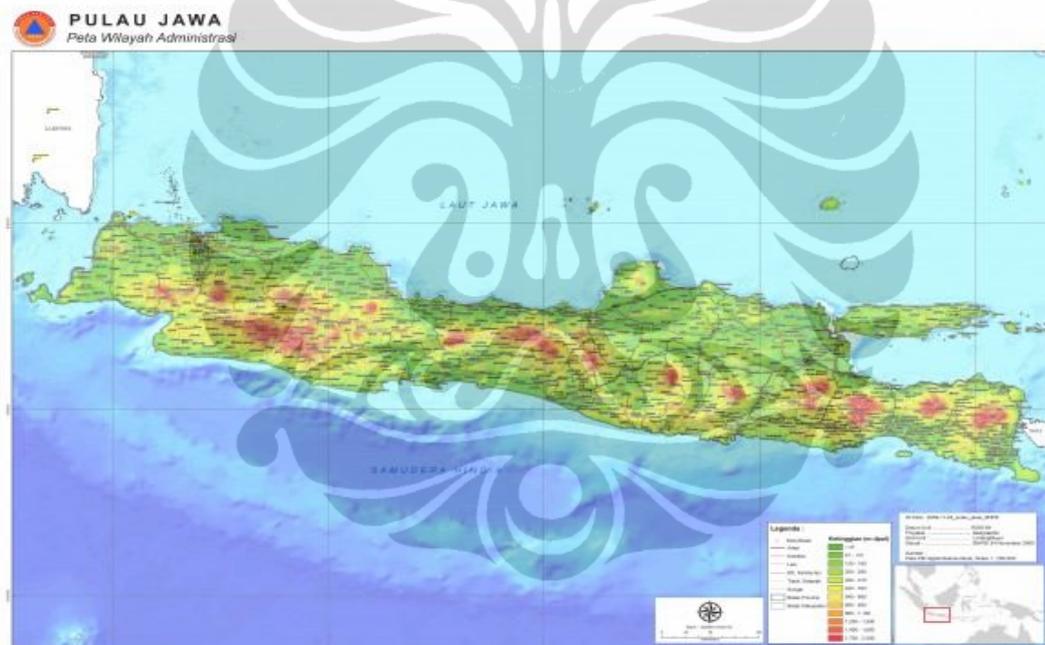
OR < 1, artinya variabel yang diduga berisiko adalah variabel protektif

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Jawa merupakan salah satu pulau besar yang terletak di bagian barat Indonesia. Luas pulau $\pm 129.438,28 \text{ km}^2$ dengan jumlah penduduk sebanyak 136.610.590 orang. Suku pribumi di Pulau Jawa adalah Jawa, Sunda dan Madura. Propinsi yang terdapat di pulau Jawa adalah : Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Jogjakarta dan Jawa Timur.



Gambar 5.1 : Peta Pulau Jawa

Sumber : Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2012

Pulau Jawa merupakan pusat industri dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, pulau dengan jumlah penduduk terpadat, luas wilayah 6,8 persen dari wilayah Indonesia dihuni oleh 57,5 persen penduduk Indonesia. Persentase penduduk laki-

laki (50,2%) lebih besar dibandingkan wanita (49,8%), wilayah seluas 129.438,28 km² terbagi kedalam 118 kabupaten dan kota (BPS, 2011).

Tabel 5.1. Data Demografi Dan Geografi Pulau Jawa

No	Propinsi	Kab & Kota	Penduduk			Wilayah (km ²)	% Indonesia
			Laki laki	Perempuan	Total		
1	DKI Jakarta	6	4.870.938	4.736.849	9.607.787	664,01	0,03
2	Jawa Barat	26	21.907.040	21.146.692	43.053.732	35.377,76	1,85
3	Jawa Tengah	35	16.091.112	16.291.545	32.382.657	32.800,69	1,72
4	DI Yogyakarta	5	1.708.910	1.748.581	3.457.491	3.133,15	0,16
5	Jawa Timur	38	18.503.516	18.973.241	37.476.757	47.799,75	2,50
6	Banten	8	5.439.148	5.193.018	10.632.166	9.662,92	0,51
	Pulau Jawa	118	68.520.664	68.085.289	136.610.593	129.438,28	6,77

Ket : Jumlah Penduduk berdasarkan Sensus Penduduk 2010.

5.2. Analisis Univariat

5.2.1. Gambaran Obesitas pada Anak Usia Sekolah Dasar

Tabel 5.2. Prevalensi Obesitas Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Jawa Menurut Riskesdas 2007 dan 2010

No.	Propinsi	Prevalensi Obesitas Anak Usia SD (7 – 12 Tahun)	
		Riskesdas 2007 (%)	Riskesdas 2010 (%)
1	DKI Jakarta	9,7	14,3
2	Jawa Barat	6,2	9,6
3	Jawa Tengah	6,6	11,4
4	DI Yogyakarta	5,9	8,9
5	Jawa Timur	9,5	12,0
6	Banten	7,2	9,4
7	Pulau Jawa	7,5	10,9

Prevalensi obesitas anak usia sekolah dasar di pulau Jawa mengalami peningkatan sebesar 3,4 % dari 7,5% (Riskesdas 2007) menjadi 10,9% (Riskesdas 2010).

5.2.2. Gambaran Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Obesitas

Tabel 5.3. Hasil Analisis Univariat Variabel Numerik

No	Variabel	Usia	Mean	SD	Minimum	Maksimum	Persentase AKG
1	Asupan Energi (kkal)	7 – 9	1262,8	531,8	165	4931	70,2
		10 – 12	1300,1	559,02	39	5646	63,4
2	Asupan Protein (gr)	7 – 9	41,3	20,9	1	264,02	91,8
		10 – 12	42,4	22,8	0,72	241,4	84,8
3	Asupan Lemak (gr)	7 – 9	41,7	26,6	0,24	236,4	83,4
		10 – 12	42,6	28,6	0,06	284,9	74,7
4	Asupan Karbohidrat (gr)	7 – 9	179,7	90,02	29,89	887,4	70,2
		10 – 12	185,9	92,2	2,42	1019,6	72,6
5	Asupan Serat (gr)	7 – 9	5,7	4,06	0,15	85,7	
		10 – 12	6,02	3,9	0,09	46,9	

Bila dibandingkan Angka Kecukupan Gizi (WNPG, 2004), persentase asupan energi terhadap AKG sedikit lebih besar pada usia 7-9 tahun dibandingkan usia 10-12 tahun. Hal yang sama untuk asupan protein, lemak. Tetapi pada persentase asupan karbohidrat terhadap AKG, lebih besar pada usia 10-12 tahun dibandingkan usia 7-9 tahun.

Tabel 5.3. Hasil Analisis Univariat Variabel Numerik (Lanjutan)

No	Variabel	Mean	SD	Minimum	Maksimum
1	Status Gizi Ayah (IMT kg/m ²)	22,58	3,37	11,02	43,86
2	Status Gizi Ibu (IMT kg/m ²)	23,85	4,08	10,2	51,36
3	Persentase Pengeluaran Makanan Rumah Tangga (%)	56,33	17,26	1,17	97,49

Status gizi (IMT) ayah dan ibu berada didalam status gizi normal. Sedangkan lebih dari setengah pengeluaran rumah tangga digunakan untuk pengeluaran makanan.

Usia anak berimbang di antara usia 10-12 dan 7-9 tahun, demikian juga untuk jenis kelamin perempuan dan laki-laki . Sedangkan tingkat pendidikan ayah & ibu lebih banyak terdapat pada tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah s/d tamat SLTP) dan paling sedikit pada tingkat pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi).

Mayoritas ayah bekerja, sedangkan ibu lebih banyak yang tidak bekerja. Jumlah anggota keluarga kecil (≤ 4 orang) lebih banyak dari jumlah anggota keluarga besar (> 4 orang). Mayoritas rumah tangga tinggal di perkotaan dibanding di pedesaan. Sedangkan rumah tangga berpendapatan rendah (kuintil 1 s/d3) lebih banyak dari pada rumah tangga berpendapatan yang tinggi (kuintil 4 & 5).

Tabel 5.4. Hasil Analisis Univariat Variabel Kategorik

No	Variabel	N	%
1	Usia Anak		
	<ul style="list-style-type: none"> • 10-12 tahun • 7-9 tahun 	5.622 5.445	50,8 49,2
2	Jenis Kelamin		
	<ul style="list-style-type: none"> • Perempuan • Laki-laki 	5.323 5.744	48,1 51,9
3	Tingkat Pendidikan Ayah		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi • Sedang • Rendah 	1.018 2.723 7.326	9,2 24,6 66,2
4	Tingkat Pendidikan Ibu		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi • Sedang • Rendah 	808 2.269 7.990	7,3 20,5 72,2
5	Pekerjaan Ayah		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bekerja • Bekerja 	155 10.912	1,4 98,6
6	Pekerjaan ibu		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bekerja • Bekerja 	5.611 5.456	50,7 49,3
7	Jumlah Anggota Keluarga		
	<ul style="list-style-type: none"> • Besar, > 4 orang • Kecil, ≤ 4 orang 	5.301 5.766	47,9 52,1
8	Wilayah tempat tinggal		
	<ul style="list-style-type: none"> • Pedesaan • Perkotaan 	4.205 6.862	38 62
9	Jumlah pendapatan		
	<ul style="list-style-type: none"> • Rendah, kuintil 1-3 • Tinggi, kuintil 4 – 5 	7.570 3.497	68,4 31,6

5.3. Analisis Bivariat

5.3.1. Asupan Energi dengan Obesitas

Tabel 5.5 Hubungan Asupan Energi dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (kkal)	Std Dev	P value
Energi	Ya	1306	537,9	0,09
	Tidak	1278	546,6	

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa rata-rata asupan energi pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 1306 kkal dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 1278 kkal. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,09$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata asupan energi pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.2 Asupan Protein dengan Obesitas

Tabel 5.6 Hubungan Asupan Protein dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (gram)	Std Dev	P value
Protein	Ya	44,8	23,4	0,00005
	Tidak	41,5	21,7	

Berdasarkan tabel 5.6 diketahui bahwa rata-rata asupan protein pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 44,8 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 41,5 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata asupan protein pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.3 Asupan Lemak dengan Obesitas

Tabel 5.7 Hubungan Asupan Lemak dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (gram)	Std Dev	P value
Lemak	Ya	43,7	27,9	0,039
	Tidak	41,9	27,5	

Berdasarkan tabel 5.7 diketahui bahwa rata-rata asupan lemak pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 43,7 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 41,9 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,039$ ($p<0,05$)

maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata asupan lemak pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.4 Asupan Karbohidrat dengan Obesitas

Tabel 5.8 Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (gram)	Std Dev	P value
Karbohidrat	Ya	182,5	84,6,2	0,913
	Tidak	182,8	91,9	

Berdasarkan tabel 5.8 diketahui bahwa rata-rata asupan karbohidrat pada anak yang obes lebih rendah yaitu sebesar 182,5 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 182,8 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,913$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata asupan karbohidrat pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.5 Asupan Serat dengan Obesitas

Tabel 5.9. Hubungan Asupan Serat dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (gram)	Std Dev	P value
Serat	Ya	5,95	4,34	0,358
	Tidak	5,84	3,96	

Berdasarkan tabel 5.9 diketahui bahwa rata-rata asupan serat pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 5,95 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 5,84 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,358$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata asupan serat pada anak yang obes dan tidak obes

5.3.6 Status Gizi Ayah dengan Obesitas

Tabel 5.10. Hubungan Status Gizi Ayah dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (kg/m ²)	Std Dev	P value
Status Gizi Ayah	Ya	23,4	3,6	0,00005
	Tidak	22,5	3,3	

Berdasarkan tabel 5.10 diketahui bahwa rata-rata status gizi ayah pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 23,4 kg/m² dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 22,5 kg/m². Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,00005 (p<0,05) maka Ho ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata status gizi ayah pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.7 Status Gizi Ibu dengan Obesitas

Tabel 5.11. Hubungan Status Gizi Ibu dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (kg/m ²)	Std Dev	P value
Status Gizi Ibu	Ya	24,3	4,1	0,00005
	Tidak	23,7	4,07	

Berdasarkan tabel 5.11 diketahui bahwa rata-rata status gizi ibu pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 24,3 kg/m² dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 23,7 kg/m². Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,00005 (p<0,05) maka Ho ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata status gizi ibu pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.8 Persentase Pengeluaran Keluarga untuk Makanan dengan Obesitas

Tabel 5.12.

Hubungan Persentase Pengeluaran Makanan dengan Obesitas

Variabel	Obes	Mean (%)	Std Dev	P value
% Pengeluaran	Ya	54,4	18,4	0,00005
	Tidak	56,6	17,1	

Berdasarkan tabel 5.12 diketahui bahwa rata-rata persentase pengeluaran makanan di keluarga anak yang obes lebih rendah yaitu sebesar 54,4% dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 56,6%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata persentase pengeluaran makanan pada anak yang obes dan tidak obes.

5.3.9 Usia Anak dengan Obesitas

Tabel 5.13. Hubungan Usia Anak dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Usia Anak	10-12 tahun	13,9	86,1	100	1,84 (1,63-2,08)	0,00005
	7 - 9 tahun	8,1	91,9	100		

Berdasarkan tabel 5.13 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok anak berusia 10-12 tahun adalah 13,9% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak berusia 7-9 tahun yaitu 8,1%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak usia 7-9 tahun dengan kelompok anak usia 10-12 tahun. Anak berusia 10-12 tahun berpeluang 1,84 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak usia 7-9 tahun.

5.3.10 Jenis kelamin Anak Dengan Obesitas

Tabel 5.14. Hubungan Jenis kelamin dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Jenis Kelamin	Perempuan	9,1	90,9	100	0,68(0,6-0,8)	0,00005
	Laki-laki	12,8	87,2	100		

Berdasarkan tabel 5.14 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok anak perempuan adalah 9,1% dan lebih kecil dari proporsi obes pada kelompok anak laki laki yaitu 12,8%. Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,00005 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak perempuan dengan kelompok anak laki-laki. Peluang anak perempuan bersifat protektif 0,68 kali lebih besar terhadap obesitas dibandingkan anak laki laki.

5.3.11 Pendidikan Ayah dengan Obesitas

5.15. Tabel Hubungan Pendidikan Ayah dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Pendidikan Ayah	Tinggi	18,4	81,6	100	OR1: 1,67 (1,37-2,04)	0,00005
	Sedang	11,9	88,1	100		
	Rendah	9,7	90,3	100	OR2: 2,11 (1,77-2,52)	

Berdasarkan tabel 5.15 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok dengan ayah pendidikan tinggi adalah 18,4% , lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak dengan ayah pendidikan sedang yaitu 11,9% dan proporsi obes pada kelompok anak dengan ayah pendidikan rendah yaitu 9,7%. Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,00005 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ayah berpendidikan tinggi, sedang dan rendah. Anak dengan ayah berpendidikan tinggi berpeluang 1,67 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak dengan ayah berpendidikan sedang dan ayah berpendidikan tinggi berpeluang 2,11 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak dengan ayah berpendidikan rendah.

5.3.12 Pendidikan Ibu dengan Obesitas

Tabel 5.16. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Pendidikan Ibu	Tinggi	18,6	81,4	100	OR1:1,55 (1,25-1,93)	0,00005
	Sedang	12,9	87,1	100		
	Rendah	9,7	90,3	100	OR2:2,13 (1,75-2,58)	

Berdasarkan tabel 5.16 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok dengan ibu pendidikan tinggi adalah 18,6% , lebih besar dari proporsi gemuk pada kelompok anak dengan ibu pendidikan sedang yaitu 12,9% dan proporsi obes pada kelompok anak dengan ibu pendidikan rendah yaitu 9,7%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ibu berpendidikan tinggi, sedang dan rendah. Anak dengan ibu berpendidikan tinggi berpeluang 1,55 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak dengan ibu berpendidikan sedang dan ibu berpendidikan tinggi berpeluang 2,13 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak dengan ibu berpendidikan rendah.

5.3.13. Ayah Bekerja dengan Obesitas

Tabel 5.17. Hubungan Ayah Bekerja dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Pekerjaan Ayah	Bekerja	11,1	88,9	100	0,97 (0,58-1,62)	0,922
	Tidak	11,5	88,5	100		

Berdasarkan tabel 5.17 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok dengan ayah bekerja adalah 11,1% dan lebih kecil dari proporsi obes pada kelompok

anak dengan ayah tidak bekerja yaitu 11,5%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,922$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ayah tidak bekerja dengan kelompok anak yang ayah bekerja.

5.3.14. Ibu Bekerja dengan Obesitas

Tabel 5.18. Hubungan Ibu Bekerja dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Pekerjaan Ibu	Bekerja	11,7	88,3	100	1,15(1,0-1,3)	0,026
	Tidak	10,4	89,6	100		

Berdasarkan tabel 5.18 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok dengan ibu bekerja adalah 11,7% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak dengan ibu tidak bekerja yaitu 10,4%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,026$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ibu bekerja dengan kelompok anak yang ibu tidak bekerja. Anak dengan ibu bekerja berpeluang 1,15 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak dengan ibu tidak bekerja.

5.3.15 Jumlah Anggota Rumah Tangga (ART) dengan Obesitas

Tabel 5.19. Hubungan Jumlah ART dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Jumlah ART	Kecil	11,6	88,4	100	1,1(0,9-1,3)	0,052
	Besar	10,4	89,6	100		

Berdasarkan tabel 5.19 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok anak dengan keluarga kecil adalah 11,6% dan lebih besar dari proporsi obes pada

kelompok anak dengan keluarga besar yaitu 10,4%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,052$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang berada dalam keluarga besar dengan keluarga kecil.

5.3.16 Wilayah Tempat Tinggal dengan Obesitas

Tabel 5.20. Hubungan Wilayah Tempat Tinggal dengan Obesitas

Variabel		Obes(%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Tempat Tinggal	Perkotaan	11,5	88,5	100	1,14 (1,004-1,3)	0,04
	Pedesaan	10,2	89,8	100		

Berdasarkan tabel 5.20 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok anak yang di perkotaan adalah 11,5% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak yang di pedesaan yaitu 10,2%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,04$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang tinggal di perkotaan dengan pedesaan. Anak yang tinggal diperkotaan berpeluang 1,14 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan dengan anak yang tinggal dipedesaan

5.3.17 Tingkat Pendapatan dengan Obesitas

Tabel 5.21. Hubungan Tingkat Pendapatan dengan Obesitas

Variabel		Obes (%)		Total	OR (95% CI)	P- value
		Ya	Tidak			
Tingkat Pendapatan	Tinggi	13,9	86,1	100	1,5(1,3-1,7)	0,00005
	Rendah	9,7	90,3	100		

Berdasarkan tabel 5.21 diketahui bahwa proporsi obes pada kelompok anak yang tingkat pendapatan keluarga tinggi adalah 13,9% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak yang tingkat pendapatan keluarga rendah yaitu 9,7%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang pendapatan keluarga tinggi dengan rendah. Anak dengan keluarga berpendapatan tinggi berpeluang 1,5 kali lebih besar untuk menjadi obes dibandingkan anak dengan keluarga berpendapatan rendah.

5.4 Hasil Uji *Confounding*

Dari uji statistik untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diduga *confounder* dengan variabel dependen, didapatkan variabel-variabel yang berhubungan adalah variabel usia anak, jenis kelamin, pendidikan ayah dan ibu, pekerjaan ibu, tempat tinggal, tingkat pendapatan dan persentase pengeluaran. Selanjutnya variabel-variabel tersebut dengan uji statistik dihubungkan dengan variabel asupan energi & zat gizi serta status gizi ayah dan ibu.

5.4.1 Asupan Energi

Tabel 5.22. Hasil Uji *Confounding* terhadap Asupan Energi

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,0008	<i>Confounder</i>
Jenis kelamin	0,0001	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,00005	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,00005	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,0061	<i>Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,0065	<i>Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makanan	0,00005	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.22 diketahui bahwa variabel usia anak, jenis kelamin, pendidikan ayah, pendidikan ibu, ibu bekerja, tempat tinggal, tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan asupan energi.

5.4.2 Asupan Protein

Tabel 5.23. Hasil Uji *Confounding* terhadap Asupan Protein

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,0150	<i>Confounder</i>
Jenis kelamin	0,0091	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,00005	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,00005	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,4205	<i>Not-Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,4106	<i>Not-Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makanan	0,00005	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.23 diketahui bahwa variabel usia anak, jenis kelamin, pendidikan ayah, pendidikan ibu, tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan asupan protein. Sedangkan variabel ibu bekerja dan tempat tinggal bukan variabel *confounder*

5.4.3 Asupan Lemak

Tabel 5.24. Hasil Uji *Confounding* terhadap Asupan Lemak

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,0671	<i>Not-Confounder</i>
Jenis kelamin	0,023	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,00005	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,00005	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,0354	<i>Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,0424	<i>Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makanan	0,00005	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.24 diketahui bahwa variabel jenis kelamin, pendidikan ayah, pendidikan ibu, ibu bekerja, tempat tinggal, tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan asupan lemak. Sedangkan variabel usia anak bukan merupakan variabel *confounder*.

5.4.4 Asupan Karbohidrat

Tabel 5.25. Hasil Uji *Confounding* terhadap Asupan Karbohidrat

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,001	<i>Confounder</i>
Jenis kelamin	0,0006	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,0001	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,0013	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,026	<i>Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,037	<i>Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makanan	0,00005	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.25 diketahui bahwa variabel usia anak, jenis kelamin, pendidikan ayah, pendidikan ibu, ibu bekerja, tempat tinggal, tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan asupan karbohidrat

5.4.5 Asupan Serat

Tabel 5.26. Hasil Uji *Confounding* terhadap Asupan Serat

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,00005	<i>Confounder</i>
Jenis kelamin	0,9873	<i>Not-Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,0034	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,0129	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,0012	<i>Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,0015	<i>Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makanan	0,0006	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.26 diketahui bahwa variabel usia anak, pendidikan ayah, pendidikan ibu, ibu bekerja, tempat tinggal, tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan asupan serat. Sedangkan variabel jenis kelamin bukan merupakan variabel *confounder*.

5.4.6 Status Gizi Ayah

Tabel 5.27. Hasil Uji *Confounding* terhadap Status Gizi Ayah

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,5921	<i>Not-Confounder</i>
Jenis kelamin	0,2888	<i>Not-Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,00005	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,00005	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,1297	<i>Not-Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,2341	<i>Not-Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makana	0,00005	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.27 diketahui bahwa variabel pendidikan ayah, pendidikan ibu tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan status gizi ayah. Sedangkan variabel usia anak, jenis kelamin, ibu bekerja dan tempat tinggal bukan merupakan variabel *confounder*.

5.4.7 Status Gizi Ibu

Tabel 5.28. Hasil Uji *Confounding* terhadap Status Gizi Ibu

Variabel	P-value	Keputusan
Usia Anak	0,1091	<i>Not-Confounder</i>
Jenis kelamin	0,0739	<i>Not-Confounder</i>
Pendidikan Ayah	0,00005	<i>Confounder</i>
Pendidikan Ibu	0,00005	<i>Confounder</i>
Ibu Bekerja	0,0156	<i>Confounder</i>
Tempat Tinggal	0,0234	<i>Confounder</i>
Tingkat Pendapatan	0,00005	<i>Confounder</i>
% Pengeluaran Makana	0,00005	<i>Confounder</i>

Berdasarkan tabel 5.28 diketahui bahwa variabel pendidikan ayah, pendidikan ibu, ibu bekerja, tempat tinggal, tingkat pendapatan, dan persentase pengeluaran makanan merupakan variabel *confounder* atau pengganggu, variabel-variabel tersebut memiliki hubungan bermakna dengan obesitas dan juga memiliki hubungan bermakna dengan status gizi ibu. Sedangkan variabel usia anak dan jenis kelamin bukan merupakan variabel *confounder*.

5.4.8. Kesimpulan Hasil Uji *Confounding*

Tabel 5.29. Kesimpulan Hasil Uji *Confounding*

Variabel	Hasil Uji Kemaknaan Dengan Var Dependen & Independen						
	Asupan Energi	Asupan Protein	Asupan Lemak	Asupan KH	Asupan Serat	St Gizi Ayah	St Gizi Ibu
Usia Anak	C	C	NC	C	C	NC	NC
Jenis kelamin	C	C	C	C	NC	NC	NC
Tingkat Pendidikan Ayah	C	C	C	C	C	C	C
Tingkat Pendidikan Ibu	C	C	C	C	C	C	C
Ibu Bekerja	C	NC	C	C	C	NC	C
Tempat Tinggal	C	NC	C	C	C	NC	C
Tingkat Pendapatan	C	C	C	C	C	C	C
% Pengeluaran Makanan	C	C	C	C	C	C	C

Catatan : C (*Confounder*) NC (*Not Confounder*)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa yang menjadi variabel independen adalah Usia Anak, Jenis Kelamin, Ibu Bekerja, Jumlah anggota keluarga dan wilayah tempat tinggal. Sedangkan variabel Tingkat pendidikan

ayah dan Tingkat pendidikan ibu, tingkat pendapatan dan persentase pengeluaran makanan untuk rumah tangga menjadi *confounding* variabel.



BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menganalisis data sekunder Riskesdas 2010 yang telah dilakukan oleh tim Riskesdas 2010 pada bulan Mei- Agustus 2010 dengan melibatkan sejumlah enumerator dari berbagai kabupaten/kota di seluruh Indonesia. Kondisi tersebut memungkinkan terjadinya *interviewer bias* baik dalam proses wawancara maupun pengukuran antropometri. Keahlian dan kemampuan enumerator di lapangan sangat menentukan hasil analisis data yang dikumpulkan terutama untuk data antropometri dan asupan makanan. Untuk mengatasi terjadinya *interviewer bias* dilakukan pelatihan *Master of Training (MOT)*, *Training of Trainer (TOT)* dan pelatihan enumerator sebelum kegiatan pengumpulan data dilakukan.

Pengukuran asupan makanan dilakukan dengan metode *recall* 24 jam yang dimungkinkan terjadinya *recall bias*. Ketepatan hasil *recall* ditentukan oleh daya ingat responden dan kemauan responden untuk memberikan jawaban sebenarnya. Hal ini dapat berakibat terjadinya salah pengertian dan salah perhitungan sebagai akibat kemungkinan tidak tepat dalam memberikan respon suatu pertanyaan.

Pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan), memungkinkan terjadinya bias karena salah pengukuran yang dilakukan interviewer maupun responden yang diukur dan alat ukur yang digunakan. Hal yang biasanya terjadi adalah skala berat badan / tinggi badan tidak tepat menunjuk angka nol saat pengukuran dilakukan, baterai lemah pada pengukur berat badan dan posisi responden tidak tegak lurus saat diukur tinggi badan.

Tujuan penelitian adalah melihat faktor faktor yang berhubungan dengan kegemukan pada anak usia sekolah dasar dengan menggunakan metode *cross sectional*. Pengukuran pajanan dan *outcome* dilakukan pada saat bersamaan, dengan demikian penelitian ini memungkinkan terjadinya *bias temporal ambiguity*.

Penelitian ini mengikutsertakan jumlah sampel yang cukup besar (n= 11.067) sehingga memungkinkan terjadinya asosiasi palsu atau yang bukan sebenarnya. Jumlah sampel yang besar berisiko standar eror kecil, sehingga perbedaan sekecil apapun cenderung mengakibatkan p value kecil. Dengan demikian seakan akan terjadinya hubungan antara pajanan dan *outcome*.

6.2. Gambaran Obesitas pada Anak Usia Sekolah Dasar

Prevalensi obesitas anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) berdasarkan data Riskesdas 2007 dan 2010 di pulau Jawa mengalami peningkatan sebesar 3,4 % dari 7,5% menjadi 10,9%.

Sebagai perbandingan, penelitian di Pakistan dari 1860 anak usia sekolah dasar yang diteliti, sebanyak 9.5% anak *overweight* ($\geq 1SD$ s/d $2SD$ BMI menurut umur) dan 7.5% anak adalah obes ($> 2SD$ BMI menurut umur) (Muhammad UM et al, 2011). Penelitian di Iran pada 6635 anak sekolah dasar, sebanyak 11,5 % anak laki laki dan 15% anak perempuan adalah *overweight* sedangkan untuk yang obes adalah 5% (anak laki laki) dan 5,9% (anak perempuan) (Moshen M & Bahareh Nikooyeh, 2009).

6.3. Analisis Bivariat

6.3.1. Hubungan Asupan Energi dengan Obesitas

Rata-rata asupan energi pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 1306 kkal dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 1278 kkal. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,09$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata asupan energi pada anak yang obes dan tidak obes.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan survei kesehatan dan gizi nasional China pada anak usia 7-17 tahun menunjukkan bahwa anak-anak yang *overweight* mengkonsumsi energi signifikan lebih banyak daripada anak-anak normal. (Y. Li et al, 2007). Penelitian Ariefiyanto (2004) pada Siswa SD di Semarang tahun 2004, terdapat hubungan tingkat konsumsi energi anak dengan obesitas anak. Hasil penelitian pada murid SD di Kota Semarang tahun 2008. Hasil analisis regresi logistik, didapatkan faktor yang berhubungan terhadap obesitas pada anak yaitu asupan energi (Kumalasari & Zinatul, 2008). Penelitian pada anak SD di Semarang tahun 2008, menunjukkan ada hubungan tingkat kecukupan energi dengan terjadinya obesitas (Indayati, 2008). Demikian juga penelitian pada siswa SD di Magelang, menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian obesitas anak (Wijayanti, 2006).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian deskriptif eksplanatif pada anak SD dengan rancangan kasus kontrol. Analisis data dihasilkan hubungan antara tingkat asupan energi dengan status obesitas secara statistik tidak bermakna (Kharismawati R & Sunarto, 2010).

Energi diperoleh dari zat-zat gizi makro penghasil energi (karbohidrat, lemak dan protein). Keseimbangan energi dicapai bila energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan. Keadaan ini akan menghasilkan berat badan ideal / normal. Sedangkan kelebihan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh. Akibatnya terjadi berat badan lebih atau obesitas. Obesitas bisa disebabkan oleh kebanyakan makan, dalam hal karbohidrat, lemak atau protein, tetapi juga dapat disebabkan kekurangan gerak (Almatsier, 2001).

6.3.2. Hubungan Asupan Protein dengan Obesitas

Rata-rata asupan protein pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 44,8 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 41,5 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata asupan protein pada anak yang obes dan tidak obes.

Hasil penelitian ini sejalan dengan survei kesehatan dan gizi nasional China tahun 2002 pada anak usia 7-17 tahun menunjukkan bahwa anak-anak yang *overweight* mengkonsumsi protein lebih banyak daripada anak-anak normal. (Y. Li et al, 2007). Demikian juga dengan Penelitian anak SD di Semarang tahun 2008, Menunjukkan ada hubungan tingkat kecukupan protein dengan kejadian obesitas (Indayati, 2008).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian pada murid SD di Kota Semarang tahun 2008. Hasil analisis regresi logistik, didapatkan faktor asupan protein tidak berhubungan terhadap kejadian obesitas. (Kumalasari & Zinatul,

2008). Juga penelitian pada anak SD dengan rancangan kasus kontrol, dihasilkan hubungan antara tingkat asupan protein dengan status obesitas secara statistik tidak bermakna (Kharismawati R & Sunarto, 2010).

Saat tubuh kelebihan asupan protein melalui proses deaminisasi, nitrogen akan dikeluarkan dan sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan disimpan didalam tubuh. Dengan demikian konsumsi protein yang berlebihan akan disimpan sebagai lemak, dan bila terjadi dalam waktu yang cukup lama dapat menyebabkan obesitas. Makanan yang tinggi protein biasanya tinggi lemak sehingga dapat menyebabkan obesitas. (Almatsier, 2001)

6.3.3. Hubungan Asupan Lemak dengan Obesitas

Rata-rata asupan lemak pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 43,7 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 41,9 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,039$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata asupan lemak pada anak yang obes dan tidak obes.

Hasil penelitian ini sesuai dengan survei kesehatan dan gizi nasional China tahun 2002 pada anak usia 7-17 tahun menunjukkan bahwa anak-anak yang *overweight* mengkonsumsi lemak lebih banyak daripada anak-anak normal. (Y. Li, et al, 2007). Penelitian pada murid SD di Kota Semarang tahun 2008, didapatkan faktor yang berhubungan terhadap obesitas pada anak yaitu asupan lemak (Kumalasari S.D & Zinatul, 2008). Penelitian siswa SD di Semarang, menunjukkan terdapat hubungan positif sangat signifikan antara konsumsi lemak dengan status gizi (Dewi, E.S, 2000).

Makanan berlemak mempunyai energi densiti lebih besar dan lebih tidak mengenyangkan serta mempunyai efek termogenesis yang lebih kecil dibandingkan makanan yang banyak mengandung protein dan karbohidrat. Makanan berlemak juga mempunyai rasa yang lezat sehingga akan meningkatkan selera makan yang akhirnya terjadi konsumsi yang berlebihan. (Kopelman, 2000).

Di China, kebiasaan mengkonsumsi makanan gorengan menyebabkan asupan berlebihan minyak goreng menjadi salah satu faktor kontribusi untuk kelebihan berat badan. (Y. Li, 2007). Lemak mempunyai kapasitas penyimpanan yang tidak terbatas. Kelebihan asupan lemak tidak diiringi peningkatan oksidasi lemak sehingga sekitar 96% lemak akan disimpan dalam jaringan lemak. (WHO, 2000)

6.3.4. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Obesitas

Rata-rata asupan karbohidrat pada anak yang obes lebih rendah yaitu sebesar 182,5 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 182,8 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,913$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata asupan karbohidrat pada anak yang obes dan tidak obes.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian pada murid SD di Kota Semarang tahun 2008, didapatkan faktor asupan karbohidrat tidak berhubungan terhadap kejadian obesitas. (Kumalasari & Zinatul, 2008). Penelitian pada anak SD dengan rancangan kasus kontrol, dihasilkan tidak ada hubungan antara tingkat asupan karbohidrat dengan status obesitas (Kharismawati R & Sunarto, 2010).

Survei kesehatan dan gizi nasional China tahun 2002 pada anak usia 7-17 tahun menunjukkan bahwa anak-anak yang *overweight* mengkonsumsi lebih sedikit karbohidrat daripada anak-anak normal. Anak-anak *overweight*

mengonsumsi lebih sedikit biji-bijian sereal dan sayuran dan lebih banyak mengonsumsi buah, daging, minyak goreng, telur, ikan, susu dan kacang-kacangan. (Y. Li, 2007).

Kapasitas penyimpanan makronutrien juga menentukan keseimbangan energi, karbohidrat mempunyai kapasitas penyimpanan dalam bentuk glikogen hanya dalam jumlah kecil. Asupan dan oksidasi karbohidrat di regulasi sangat ketat dan cepat, sehingga perubahan oksidasi karbohidrat mengakibatkan perubahan asupan karbohidrat. Asupan karbohidrat harus dilihat sebagai gabungan dari jenis karbohidrat (kompleks dan sederhana), serat dan indeks glikemik. Perbedaan komposisi dari jenis asupan karbohidrat berhubungan dengan obesitas. Asupan karbohidrat sederhana yang berlebih dengan indeks glikemik yang tinggi dapat memicu terjadinya obesitas (WHO, 2000).

6.3.5. Hubungan Asupan Serat makanan dengan Obesitas

Rata-rata asupan serat pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 5,95 gram dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 5,84 gram. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,358$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata asupan serat pada anak yang obes dan tidak obes.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil berbeda dengan penelitian pada anak SD di Semarang, terdapat hubungan negatif sangat signifikan antara konsumsi serat dengan status gizi (Dewi ES, 2000).

Serat makanan dapat mengurangi kecepatan absorpsi glukosa atau karbohidrat lainnya yang dapat menurunkan glukosa darah dan respon insulin. Konsumsi serat makanan berhubungan dengan penurunan absorpsi kolesterol, fermentasi dan

peningkatan pelepasan asam empedu. Terdapat hubungan antara konsumsi serat dan insiden timbulnya berbagai macam penyakit diantaranya kanker usus besar, penyakit kardiovaskuler, dan obesitas.

6.3.6. Hubungan Status Gizi Ayah dengan Obesitas

Rata-rata status gizi ayah pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 23,4 kg/m² dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 22,5 kg/m². Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,00005 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata status gizi ayah pada anak yang obes dan tidak obes.

Survei kesehatan dan gizi nasional China tahun 2002 pada anak usia 7-17 tahun menunjukkan rasio prevalensi obesitas pada anak meningkat jika orang tua *overweight* dan / atau *obes*. Asosiasi ini mencerminkan pengaruh genetik dan lingkungan untuk terjadinya peningkatan anak-anak yang berlebihan berat badan. (Y Li et al, 2007).

Hasil penelitian pada siswa SD di Semarang tahun 2004, terdapat hubungan riwayat gizi lebih keluarga dengan obesitas anak (Ariefiyanto, 2004). Penelitian pada anak SD di Semarang tahun 2008, menunjukkan ada hubungan genetik riwayat obesitas orang tua anak dengan terjadinya obesitas (Indayati, 2008). Penelitian pada murid SD di Kodia Semarang Tahun 1996, menunjukkan hasil uji statistik bahwa genetik berhubungan dengan obesitas (Mifbakhuddin, 1996). Salah satu faktor risiko terkuat untuk kelebihan berat badan pada anak-anak adalah kelebihan berat badan orang tua (Parsons et al. 1999).

Pengaruh obesitas orangtua terhadap risiko anak menjadi obes adalah salah satu temuan paling konsisten dalam studi tentang obesitas. Bukti menunjukkan

bahwa anak yang sedang tumbuh, rentan terhadap pengaruh orangtua, tetapi pada saat yang sama menjadi semakin rentan terhadap faktor faktor sosial dan lingkungan yang lebih luas (Magarey et al. 2003). Beberapa peneliti berpendapat bahwa anak anak mengadopsi kebiasaan makan orangtua mereka, lebih sebagai akibat dari paparan lingkungan daripada faktor keturunan (Guillaume et al. 1995; Zeller & Daniels 2004). Penelitian pada anak usia pra sekolah di Yunani memperlihatkan bahwa prevalensi *overweight* secara signifikan lebih besar pada anak dengan satu atau kedua orangtuanya obes. Tetapi pada anak yang lebih tua, peran orangtua dan lingkungan keluarga menjadi lebih kecil dibandingkan faktor faktor lingkungan lainnya dalam mempengaruhi risiko menjadi obes (Manios et al. 2007).

6.3.7. Hubungan Status Gizi Ibu dengan Obesitas

Rata-rata status gizi ibu pada anak yang obes lebih tinggi yaitu sebesar 24,3 kg/m² dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 23,7 kg/m². Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,00005 (p<0,05) maka Ho ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata status gizi ibu pada anak yang obes dan tidak obes.

Indeks massa tubuh ibu dan status sosial ekonomi keluarga memperlihatkan interaksi dalam memprediksi kelebihan berat badan saat masa kecil, sehingga risiko yang berkaitan dengan kelebihan berat badan orang tua lebih besar dalam keluarga yang status sosial ekonominya rendah. Temuan ini konsisten dengan adanya interaksi gen dan lingkungan, dimana lingkungan yang terkait dengan status sosial ekonomi rendah lebih kondusif untuk ekspresi gen terhadap terjadinya kecenderungan untuk penambahan berat badan. (Semmler et al. 2009).

Mekanisme “penularan” kelebihan berat badan dari orangtua ke anak adalah multifaktorial. Penelitian pada anak kembar menunjukkan bahwa ada kecenderungan genetik yang kuat untuk terjadinya kenaikan berat badan. Kemiripan genetik karena itu menjelaskan sebagai bagian utama dari asosiasi keluarga, tetapi terdapat juga sejumlah paparan lingkungan yang dapat mempengaruhi terjadinya kegemukan pada anak-anak dari ibu yang kelebihan berat badan, terlepas dari status sosial ekonomi.(Wardle & Carnell 2009)

6.3.8. Hubungan Umur Anak dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok anak berusia 10-12 tahun adalah 13,9% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak berusia 7-9 tahun yaitu 8,1%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak usia 7-9 tahun dengan kelompok anak usia 10-12 tahun.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian pada murid SD Di Kodia Semarang Tahun 1996, menunjukkan bahwa umur anak berhubungan dengan obesitas (Mifbakhuddin, 1996).

Umur anak berhubungan dengan adiposity rebound, pre pubertas dan pubertas dini. Kapan terjadinya *Adiposity rebound* berkaitan dengan obesitas pada anak, *Adiposity rebound* adalah titik dimana BMI mencapai titik paling rendah, setelah penurunan pada masa bayi dan mulai naik kembali. Titik ini biasanya antara 4 – 8 tahun. Titik *rebound* hanya dapat ditentukan secara *retrospektif* dengan pengukuran tinggi dan berat badan secara berurutan selama periode *rebound* yang diperkirakan. Istilah *adiposity rebound* secara teknis tidak akurat, karena

didasarkan pada pengukuran BMI, bukan adipositas yang sebenarnya (Dietz, 2001).

Whitaker (1997) menunjukkan bahwa praktik pemberian makan orang tua kepada anaknya yang tidak memperdulikan rasa lapar dan isyarat kenyang, terutama oleh para orang tua yang mengalami obesitas, dapat menyebabkan obesitas pada anak dan *rebound adiposity* yang lebih awal. Hasil dari studi kohort besar menunjukkan bahwa menyusui dapat melindungi terhadap resiko perkembangan obesitas selama periode *rebound*. Bayi yang tumbuh dengan cepat mungkin berisiko terjadi *rebound* yang lebih awal. *Rebound adiposity* lebih awal juga dihubungkan dengan pematangan dini sepanjang masa kanak-kanak, termasuk pubertas dini. Dalam sebuah studi longitudinal dari 151 anak-anak, *adipositas rebound* pada atau sebelum 5,5 tahun secara bermakna dikaitkan dengan peningkatan BMI pada masa remaja. Dalam kebanyakan penelitian, usia dini rebound adipositas telah dikaitkan dengan BMI yang lebih tinggi di masa kanak-kanak dan dewasa.

Adiposity rebound pada atau sebelum 5 tahun dikaitkan dengan BMI yang lebih tinggi 5 tahun kemudian. Data *hearth study Bogalusa* menunjukkan bahwa mereka dengan *rebound adiposity* yang lebih dini cenderung lebih berat selama masa anak-anak dan saat dewasa muda (Freedman, 2005). Dalam studi lain, BMI di atas 23 kg/m² pada usia 18 tahun meningkat dengan peningkatan absolut BMI selama periode *rebound adiposity*. Studi lain menemukan secara signifikan obesitas pada usia 35-45 tahun pada wanita (tapi tidak laki-laki) dengan *rebound* yang lebih awal.

Whitaker (1997) menemukan mereka yang mengalami peningkatan adipositas awal ($<4,8$ tahun) adalah 6 kali lebih cenderung menjadi orang dewasa gemuk (*Odd Ratio* 6) dibandingkan dengan mereka yang mengalami peningkatan adipositas kemudian ($\geq 6,2$ tahun). *Rebound adiposity* adalah periode kritis untuk pencegahan kelebihan berat badan.

6.3.9. Hubungan Jenis Kelamin dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok anak perempuan adalah 9,1% dan lebih kecil dari proporsi obes pada kelompok anak laki laki yaitu 12,8%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak perempuan dengan kelompok anak laki-laki.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian pada murid SDdi Kodia Semarang Tahun 1996. Menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan obesitas (Mifbakhuddin, 1996). Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa risiko obesitas pada anak anak di Rasht, Iran lebih tinggi pada anak perempuan (Moshen M & Bahareh Nikooyeh, 2009).

Perbedaan asupan antara anak laki laki dan wanita meningkat secara bertahap dan terlihat pada usia dua belas. Anak laki-laki mengkonsumsi makanan yang lebih besar sehingga asupan energi dan zat gizi lebih tinggi dibandingkan anak perempuan (Wortington RB & Sue RW, 2000) Dengan demikian anak laki-laki lebih mungkin menjadi obes dibanding anak perempuan

6.3.10. Hubungan Tingkat pendidikan Ayah Dan Ibu dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok dengan ayah pendidikan tinggi adalah 18,4% , lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak dengan ayah pendidikan sedang yaitu 11,9% dan proporsi obes pada kelompok anak dengan ayah pendidikan rendah yaitu 9,7%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ayah berpendidikan tinggi, sedang dan rendah.

Sedangkan proporsi obes pada kelompok dengan ibu pendidikan tinggi adalah 18,6% , lebih besar dari proporsi gemuk pada kelompok anak dengan ibu pendidikan sedang yaitu 12,9% dan proporsi obes pada kelompok anak dengan ibu pendidikan rendah yaitu 9,7%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ibu berpendidikan tinggi, sedang dan rendah.

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penentu kelebihan berat badan dan obesitas di antara 6 - 11 tahun anak sekolah di Rasht, Iran menunjukkan anak-anak dengan ibu yang berpendidikan lebih tinggi memiliki prevalensi lebih tinggi dari kelebihan berat badan dibandingkan dengan anak dengan ibu yang berpendidikan rendah (Moshen M & Bahareh Nikooyeh, 2009).

Penelitian di Pakistan pada anak SD usia 5-12 tahun menunjukkan anak-anak yang orang tuanya berpendidikan perguruan tinggi memiliki risiko jauh lebih tinggi menjadi kelebihan berat badan dan obesitas dibandingkan dengan anak-

anak yang orang tuanya buta huruf dan berpendidikan hingga sekolah menengah (Muhammad UM et al, 2011).

6.3.11. Hubungan Ayah dan Ibu Bekerja dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok dengan ayah bekerja adalah 11,1% dan lebih kecil dari proporsi obes pada kelompok anak dengan ayah tidak bekerja yaitu 11,5%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,922$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ayah tidak bekerja dengan kelompok anak yang ayah bekerja.

Sedangkan dengan ibu bekerja, proporsi obes pada kelompok dengan ibu bekerja adalah 11,7% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak dengan ibu tidak bekerja yaitu 10,4%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,026$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang ibu tidak bekerja dengan kelompok anak yang ibu bekerja.

Di Pakistan, Anak-anak yang kedua orang tuanya bekerja secara bermakna lebih mungkin untuk kelebihan berat badan dan obes dibandingkan mereka yang ibunya adalah seorang ibu rumah tangga (Muhammad UM et al, 2011).

You et al (2005), menggunakan dataset primer yang dikumpulkan dari anak usia 9-11 dan 13-15 tahun di Houston Metropolitan Area statistik. Hasil diklasifikasikan ke dalam tiga tema utama. Pertama, setiap orang tua memiliki dampak yang berbeda pada anak-anak mereka. Ibu yang menghabiskan lebih banyak waktu di rumah dengan anak-anak, memiliki BMI anak-anak yang lebih rendah, sementara ayah memiliki efek sebaliknya. Kedua, kualitas waktu bukan

hanya kuantitas waktu dan peran pendapatan orangtua adalah penting. Ketiga, ada efek signifikan lebih banyak waktu orang tua dalam status gemuk pada kelompok usia 9-11. Dengan demikian ibu yang tidak bekerja mempunyai waktu yang lebih banyak untuk menyiapkan makanan sehat yang dibuat di rumah, sementara ibu yang bekerja, dengan keterbatasan waktu yang dimiliki, cenderung membeli makanan di luar rumah (*fast food*) yang padat energi dan tinggi lemak.

6.3.12. Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok anak dengan keluarga kecil adalah 11,6% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak dengan keluarga besar yaitu 10,4%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,052$ ($p>0,05$) maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang berada dalam keluarga besar dengan keluarga kecil.

Penelitian lainnya (Apfelbacher CJ et al, 2008) , (Robinson WR et al, 2009) dan (Monteiro CA et al, 2001), menunjukkan anak-anak yang memiliki tiga saudara kandung atau kurang, lebih cenderung menjadi kelebihan berat badan dibandingkan dengan anak-anak yang memiliki lebih dari tiga bersaudara. Saudara kandung yang lebih sedikit dan lebih sedikit orang di rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kelebihan berat badan dan kegemukan (Durkin MS et al, 1994).

6.3.13. Hubungan Wilayah Tempat Tinggal dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok anak yang di perkotaan adalah 11,5% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak yang di pedesaan yaitu 10,2%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,04$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang tinggal di perkotaan dengan pedesaan.

Beberapa studi terbaru dari negara berkembang dengan fokus secara khusus pada anak-anak, banyak yang menemukan hubungan positif antara Status Sosial Ekonomi dan adipositas. Namun, ada tanda-tanda bahwa pola ini berubah, terutama di daerah perkotaan. Di banyak negara berkembang penduduk kota menghapus gaya hidup tradisional rekan-rekan mereka di pedesaan, dan penduduk kota mengadopsi diet lebih kebarat-baratan (Gerardo et al, 2009 dalam Luis, 2009).

Kepadatan hunian mengacu kepada apakah seseorang hidup di pedesaan, pinggiran kota atau perkotaan. Analisis perbedaan berat badan di pedesaan perkotaan di Amerika Serikat menemukan bahwa perempuan pedesaan lebih cenderung menjadi gemuk daripada rekan mereka diperkotaan, tetapi secara keseluruhan tanpa mengontrol variabel yang lain, bahwa pria dan wanita perkotaan memiliki berat badan relatif lebih tinggi dibandingkan rekan mereka di pedesaan. (Sobal J et al, 1996).

6.3.14. Hubungan Tingkat Pendapatan Keluarga dengan Obesitas

Proporsi obes pada kelompok anak yang tingkat pendapatan keluarga tinggi adalah 13,9% dan lebih besar dari proporsi obes pada kelompok anak yang tingkat pendapatan keluarga rendah yaitu 9,7%. Hasil uji hubungan diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak yang pendapatan keluarga tinggi dengan rendah.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anak-anak pada keluarga berpenghasilan rendah di negara-negara maju sangat rentan untuk menjadi obes, mungkin karena kebiasaan diet yang buruk dan terbatasnya kesempatan untuk kegiatan fisik. (Kumanyika 2008; Wardle et al. 2006). Di Inggris, anak-anak dari kelas sosial yang lebih rendah memiliki kemungkinan yang lebih tinggi untuk menjadi obes dibandingkan sebaya mereka dari rumah tangga dengan pendapatan yang lebih tinggi (Stamatakis et al. 2005). Pada kasus di Spanyol, hubungan terbalik yang signifikan antara status sosial ekonomi dengan obesitas terjadi pada anak laki-laki tetapi tidak pada anak perempuan (Moreno et al. 2005). Penelitian terbaru dari Swedia pada prevalensi obesitas anak-anak usia 10 tahun, menunjukkan lebih banyak obesitas dan *overweight* di daerah dengan tingkat sosial rendah, diamati baik pada anak laki-laki maupun anak perempuan (Sundblom et al. 2008). Hal yang sama dilaporkan di Negara-Negara Eropa lain seperti Perancis dan Jerman (Lioret et al. 2007). Untuk anak-anak, hubungan antara etnis, status sosial dan obesitas mungkin akibat dari sejumlah penyebab seperti pola makan yang tidak sehat, gaya hidup sedentari, sikap kultural tentang berat badan dan mahalnnya makanan yang sehat.

Sumber keuangan keluarga berpengaruh terhadap pola makan rumah tangga secara langsung melalui harga pangan dan secara tidak langsung melalui kesempatan dalam persiapan makanan. Faktor harga tidak hanya menentukan pilihan makanan di rumah (misalnya, makanan padat energi dengan harga murah vs makanan alami dengan harga lebih mahal), tetapi juga menentukan pilihan makan di luar (misalnya, *fast foods* murah versus restoran dengan layanan lengkap tetapi mahal). Penjelasan lain untuk hubungan antara pendapatan dan

obesitas bergantung pada kenyataan bahwa pada keluarga dengan pendapatan rendah, menyajikan makanan yang lebih murah yang padat energi tapi rendah zat gizi daripada pilihan yang lebih sehat (Drewnowski, A & S. Specter, 2004).

Rumah tangga berpendapatan rendah sering mengganti makanan padat energi yang enak (kebanyakan karena menambahkan lemak dan gula) dan lebih murah daripada pilihan makanan sehat karena kendala anggaran yang ketat. Hal ini menyebabkan masalah ganda kegemukan dan gizi kurang di banyak daerah berpenghasilan rendah di Amerika Serikat (Townsend et al, 2001).

Dari berbagai penelitian diatas, hubungan tingkat pendapatan dengan obesitas di negara maju memperlihatkan tingkat pendapatan keluarga yang rendah cenderung mempunyai anak yang obes, sebaliknya pada negara yang sedang berkembang, tingkat pendapatan keluarga yang tinggi cenderung mempunyai anak yang obes.

6.3.15. Hubungan Persentasi Pengeluaran Keluarga untuk Makanan dengan Obesitas

Rata-rata persentase pengeluaran makanan di keluarga anak yang obes lebih rendah yaitu sebesar 54,4% dibandingkan anak yang tidak obes yaitu sebesar 56,6%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{-value}=0,00005$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata persentase pengeluaran makanan pada anak yang obes dan tidak obes.

Hukum Angel menjelaskan bahwa proporsi anggaran keluarga untuk makanan menurun seiring dengan terjadinya peningkatan pendapatan keluarga. Dengan demikian porsi pengeluaran makanan rumah tangga miskin lebih besar

dari rumah tangga kaya, sehingga persentase pengeluaran makanan terhadap pengeluaran total dapat dijadikan indikator tidak langsung terhadap kesejahteraan.

6.4. Uji *Confounding*

Hasil Uji *Confounding* dapat disimpulkan bahwa yang menjadi variabel independen adalah Usia Anak, Jenis Kelamin dan Status Pekerjaan ayah & Ibu, jumlah anggota keluarga dan wilayah tempat tinggal. Sedangkan variabel Tingkat pendidikan ayah dan ibu, tingkat pendapatan keluarga dan persentase pengeluaran makanan untuk rumah tangga menjadi *confounding* variabel.

6.4.1. Tingkat Pendidikan Orangtua dan Pendapatan Keluarga Sebagai variabel Confounder pada Penelitian-penelitian Lain

Penelitian Status Gizi pada anak sekolah di Jakarta, diketahui bahwa tingkat pendidikan ayah dan ibu merupakan variabel *confounder* (Marbun. R, 2002). Demikian juga pada penelitian kejadian obesitas pada remaja di Bogor, tingkat pendidikan ibu menjadi variabel *confounder* (Mariani, 2003). Demikian juga penelitian Meilinasari (2002), ibu yang berpendidikan tinggi sebagai variabel *confounder*. Sedangkan penelitian Fentiana (2012), pendidikan kepala keluarga sebagai variabel *confounder*. Penelitian pada anak sekolah di Jakarta, diketahui bahwa tingkat pendapatan keluarga merupakan variabel *confounder* (Marbun. R, 2002)

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Prevalensi obesitas ($Z\text{-score} > 2$ IMT/U) berdasarkan data Riskesdas 2007 dan 2010 di pulau Jawa mengalami peningkatan sebesar 3,4 % dari 7,5% menjadi 10,9%.
2. Ada perbedaan rata-rata asupan protein dan asupan lemak pada anak yang obes dan tidak obes.
3. Ada perbedaan rata-rata status gizi ayah dan status gizi ibu pada anak yang obes dan tidak obes.
4. Terdapat perbedaan proporsi obes pada kelompok anak usia 7-9 tahun dengan kelompok anak usia 10-12 tahun. Juga pada kelompok anak perempuan dengan kelompok anak laki-laki.
5. Terdapat perbedaan proporsi obes pada anak yang ibu bekerja dengan ibu yang tidak bekerja
6. Terdapat perbedaan proporsi obes pada anak yang tinggal di perkotaan dengan yang tinggal di pedesaan.
7. Variabel *confounding* adalah variabel tingkat pendidikan ayah dan ibu, tingkat pendapatan keluarga dan persentase pengeluaran makanan untuk rumah tangga

7.2. Saran

1. Bagi Pemegang Program

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pemegang program untuk merevitalisasi kegiatan usaha kesehatan sekolah yang memberi perhatian kepada pencegahan obesitas.
2. Memasyarakatkan pola menu makanan sehat dalam bentuk pengadaannya di kantin sekolah, pengukuran antropometri yang berkesinambungan dan penyampaian materi pengetahuan gizi dan kesehatan dalam mata pelajaran yang relevan didalam kurikulum sekolah.

2. Bagi Keluarga

1. Melaksanakan pola hidup sehat (konsumsi makanan sehat & aktivitas fisik rutin).
2. Mengarahkan putra putrinya dalam memilih makanan sehat dengan mengkonsumsi asupan makanan sumber Protein dan Lemak sesuai dengan anjuran kecukupan gizi.

3. Bagi Peneliti

1. Memasukkan variabel Tingkat pendidikan ayah dan ibu, Tingkat pendapatan keluarga dan persentase pengeluaran makanan untuk rumah tangga menjadi variabel *confounding* pada penelitian obesitas selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA Reports (1996). Position of The American Dietetic Association : *Child And Adolescent Food And Nutrition Programs*, J Amer Diet Assoc 96-913
- Aeberli, I. Kaspar, M., & Zimmermann, M.B. (2007). *Dietary intake and physical activity of normal weight and overweight 6 to 14 year old Swiss children*. Swiss Medical Weekly, 137: 424–430.
- Albala, C., Vio, F., Kain, J., & Uauy, R. (2002). *Nutrition transition in Chile: determinants and consequences*. Public Health Nutrition, 5(1A) : 123–128.
- Allender, S., & Rayner, M. (2007). *The burden of overweight and obesity-related ill health in the UK*. Obesity Reviews, 8(5) : 467–473.
- Alexy, U, Sichert-Hellert W, Kersting M, Manz F, Schoch G (1999). *Fruit juice consumption and the prevalence of obesity and short stature in German preschool children: result of the DONALD study*. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1999; 29: 343-349
- Allon N. *Urban Lifestyles*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown, (1979) dalam (Chapter 21 : Social and Cultural Influences on Obesity). International textbook of obesity / edited by Per Bjorntorp, 2001 John Wiley & Sons Ltd
- Almatsier, Sunita (2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- Amelsvoort LGPM, Schouten EG, Kok FJ (1999). *Duration of shiftwork related to body mass index and waist to hip ratio*. Int J Obes 1999; 23: 973—978.
- Andersen, L.F., Lillegaard, I.T., Øverby, N., Lytle, L., Klepp, K.I., & Johansson, L. (2005). *Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000*. Scandinavian Journal of Public Health, 33 : 99–106.
- Anggraeni, A.N. (2007). *Asupan Energi, Serat Dan Konsumsi Lemak Serta Faktor Lain Sebagai Indikator Risiko Obesitas Pada Anak Pra Sekolah Di TK Pembangunan Jaya Bintaro Tangerang Tahun 2007*. Skripsi. Program Sarjana. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Apfelbacher CJ, Loerbroks A, Cairns J, Behrendt H, Ring J, Krämer U (2008). *Predictors of overweight and obesity in five to seven-year-old children in Germany: Results from cross-sectional studies*. BMC Public Health 2008, 8:171

- A Pietrobelli (Verona University Medical School, Verona, Italy) (2005) *Definition, Etiology and Obesity Assessment dalam Encyclopedia Of Human Nutrition*, Second Edition, Editor : Benjamin Caballero, Lindsay Allen, Andrew Prentice. Second edition 2005. Elsevier Academic Press.
- Ariefiyanto Emil (2004). *Beberapa Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Anak (Studi Pada Siswa SD H Isriati Baiturrahman Semarang*. Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang Tahun 2004.
- Atkin, L.M., & Davies, P.S.W. (2000). *Diet composition and body composition in preschool children*. American Journal of Clinical Nutrition, 72 : 15–21.
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional. (2010). *Profil Hasil Pendataan Keluarga Tahun 2009*. Jakarta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2012. *Peta Wilayah Dan Administrasi Pulau Jawa*. BNPB, 2012
- Badan Pusat Statistik. (2009). *Statistik Kesejahteraan Rakyat 2009*. Jakarta
- Badan Pusat Statistik (BPS), (2011). *Laporan Sensus Penduduk Tahun 2010*, Jakarta.
- Benton D (2004). *Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity*. Int J Obes Relat Metab Disord 28 : 858–869.
- Berkey, C.S., Rockett, H.R., Field, A.E., Gillman, M.W., Frazier, A.L., Camargo, C.A. Jr., & Colditz, G.A. (2000). *Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls*. Pediatrics, 105, E56.
- Bogaert N, Steinbeck KS, Baur LA, Brock K & Bermingham MA (2003). *Food, activity and family - environmental vs biochemical predictors of weight gain in children*. Eur J Clin Nutr 57 : 1242–1249.
- Briggs, M (2009). *Nutrient standard menu planning in child nutrition programs*. Cal-Pro-NET Center – University of California, Davis. 2009.
- Brown PJ (1991). *Culture and the evolution of obesity*. Hum Nature 1991; 2(1): 31–57
- Brylinsky JA, Moore JC. (1994) *The identification of body build stereotypes in young children*. J Res Pers 1994; 8: 170–181.

- Blucher, S, (2004) *Type 2 Diabetes Mellitus in Children and Adolescents: The European Perspective*, Kiess W., Marcus C., Wabitsch M.,(Eds). Basel: Karger AG, 2004 : 170-180.
- C Maffeis, S Provera, L Filippi, G Sidoti, S Schena, L Pinelli and L TatoÁ.(2000). *Distribution of food intake as a risk factor for childhood obesity*, International Journal of Obesity (2000) 24 : 75-80
- Caballero, B. (2005). *A nutrition paradox – underweight and obesity in developing countries*. New England Journal of Medicine, 352, 1514–1516.
- Candrawinata, J., (2003), *When Your Patients Start To Do The Popular Diets. dalam* Naskah Lengkap National Obesity Symposium II, Editor: Tjokroprawiro A., dkk. Surabaya, 2003 : 29 – 39.
- Carruth BR, Skinner JD (2001). *The role of dietary calcium and other nutrients in moderating body fat in preschool children*. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25:559-66
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH (2000). *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey*. British Medical Journal, 2000, 320: 1240-1243
- Crowther, R., Dinsdale, H., Rutter, H., & Kyffin, R. (2007). *Analysis of the National Childhood Obesity Database 2005–06*. A report for the Department of Health by the South East Public Health Observatory on behalf of the Association of Public Health Observatories NHS, January 2007.
- Cynthia L. Ogden, Sarah Connor Gorber, Juan A. Rivera Dommarco, Margaret Carroll, Margot Shields, and Katherine Flegal (2009). *The Epidemiology of Childhood Obesity in Canada, Mexico and the United States (Chapter 5) dalam* Luis A. Moreno, Iris Pigeot, Wolfgang Ahrens Editors. Children and Adolescents Prevalence and Etiology. Springer Series on Epidemiology and Public Health, 2009
- Daryono (2003). *Hubungan Konsumsi Makanan dan Faktor Lainnya dengan Status Gizi Anak Sekolah Di SD Islam Al Falah Jambi*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2003.
- Delisle, Helene (2006). *Obesity at adolescence, prevention is timely even in low income countries dalam* Standing Committee On Nutrition (SCN) News, 2006 Number 32 : 53-59
- Dennison, B.A., T.A. Erb, and P.L. Jenkins (2001). *“Television Viewing and Television in Bedroom Associated with Overweight Risk Among Low-*

- Income Preschool Children.*" Preventive medicine 33 (2001): 536-42. dalam Minh Hoang Do Wendt (2009), *Economic, Environmental And Endowment Effects On Childhood Obesity And School Performance*, A Thesis. The Faculty Of The Graduate School Of The University Of Minnesota, 2009
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Dewi, Emy Shinta. *Hubungan antara Konsumsi Lemak dan Serat Dengan Status Gizi (Tinjauan Masalah Kecenderungan Obesitas Di SD Hj Isriati Semarang*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang Tahun 2000.
- Dietz WH, Gortmaker SL (2001). *Preventing obesity in children and adolescent*. *Annu Rev Public Health* 2001; 22: 337-53.
- Dietz, W.,H (1993). *Childhood Obesity*. Textbook of Pediatric Nutrition, IInd ed, Suskind, R.,M., Suskind, L.,L. (Eds). New York: Raven Press,1993; 279-84. Dalam Siti Nurul Hidayati, Rudi Irawan, Boerhan Hidayat. *Obesitas Pada Anak*. Buletin Pediatrik Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 24 Februari 2006.
- Do Wendt, Minh Hoang (2009), *Economic, Environmental And Endowment Effects On Childhood Obesity And School Performance*, A Thesis. The Faculty Of The Graduate School Of The University Of Minnesota, 2009
- Doak, C.M., Adair, L.S., Bentley, M., Monteiro, C., & Popkin, B.M. (2005). *The dual burden household and the nutrition transition paradox*. *International Journal of Obesity (Lond)*, 29 : 129–136.
- Drewnowski, A., and S. Specter (2004). *"Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs."* *American Journal of Clinical Nutrition* 79 (2004):6-16.
- Durkin MS, Islam S, Hasan ZM, Zaman SS: *Measures of socioeconomic status for child health research: comparative results from Bangladesh and Pakistan*. *Soc Sci Med* 1994, 38:1289-1297.
- Eck LH, Klesges RC et al (1992). *Children at familial risk for obesity : an examination of dietary intake, physical activity and weight status*. *Int J Obesity* 1992; 16: 71-78 dalam Gail Woodward-Lopez et al. *Obesity : dietary and developmental influences*, CRC Press 2006.
- Faizah, zinatul (2004). *Faktor risiko obesitas pada murid sekolah dasar usia 6-7 tahun di Semarang*. Tesis, FK UNDIP Semarang 2004.

- Falk LW, Bisogni CA, Sobal J (1996). *Food choice processes of older adults. J Nutr Educ* 1996; 28: 257–265. dalam (Chapter 21 : Social and Cultural Influences on Obesity). International textbook of obesity / edited by Per Björntorp, 2001 John Wiley & Sons Ltd
- Falkner NH, Neumark-Sztainer D, Story M, Jeffery RW, Beuhring T, Resnick MD. (2001) *Social educational, and psychological correlates of weight status in adolescents*. *Obes Res* 2001; 9: 32-42.
- Fentiana, Nina (2012). *Asupan Lemak sebagai Faktor Dominan Terjadinya Obesitas Pada Remaja (16-18 Tahun) di Indonesia Tahun 2010 (Data Risesdas 2010)*. Tesis. FKM UI Tahun 2012
- Fiona Johnson, Michelle Pratt, and Jane Wardle (2009). *Chapter 21: Socio-Economic Status and Obesity in Childhood*. dalam Luis A. Moreno, Iris Pigeot, Wolfgang Ahrens Editors. *Children and Adolescents Prevalence and Etiology*. Springer Series on Epidemiology and Public Health, 2009
- Fisberg, M., Baur, L., Chen, W., Hoppin, A., Koletzko, B., Lau, D., Moreno, L.A., Nelson, T., Strauss, R., & Uauy, R. (2004). *Obesity in children and adolescents: Working Group Report of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition*. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 39,
- Francis LA, Ventura AK, Marini M & Birch LL (2007) *Parent overweight predicts daughters' increase in BMI and disinhibited overeating from 5 to 13 years*. *Obesity (Silver Spring)* 15 : 1544–1553.
- Freedman, D.S., Khan, L.K., Serdula, M.K., Dietz, W.H., Srinivasan, S.R., & Berenson, G.S. (2005). *Racial differences in the tracking of childhood BMI to adulthood*. *Obesity Research*, 13 : 928–935.
- Freedman, D., S (2004). *Childhood Obesity and Coronary Heart Disease*. dalam *Obesity in Childhood and Adolescence*, Kiess W., Marcus C., Wabitsch M., (Eds). Basel: Karger AG, 2004; 160-9.
- Fukuda, S., Takeshita, T., Morimoto, K (2001). *Obesity and Lifestyle*. *Asian Med. J.*, 2001; 44: 97-102.
- Galcheva, S.V., Iotova, V.M., & Stratev, V.K. (2008). *Television food advertising directed towards Bulgarian children*. *Archives of Disease in Childhood*, 93, 857–861.
- Gerardo Rodríguez, Agneta Sjöberg, Lauren Lissner, and Luis A. Moreno (2009). *Chapter 18 : Food Patterns and Nutrient Intake in Relation to Childhood Obesity* dalam Luis A. Moreno, Iris Pigeot, Wolfgang Ahrens Editors. *Children and Adolescents Prevalence and Etiology*. Springer Series on Epidemiology and Public Health, 2009

- Gibson, Rosalind S (2005). *Principles Of Nutritional Assessment*, 2nd ed. Oxford University Press, 2005.
- Gibson, S., & Neate, D. (2007). *Sugar intake, soft drink consumption and body weight among British children: further analysis of National Diet and Nutrition Survey data with adjustment for underreporting and physical activity*. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 58, 445–460.
- Gillis, L.J., Kennedy, L.C., Gillis, A.M., & Bar-Or, O. (2002). *Relationship between juvenile obesity, dietary energy and fat intake and physical activity*. *International Journal of Obesity*, 26 : 458–463.
- Goodman E, Alder NE, Daniel SR, Morrison JA, Slap GB & Dolan LM (2003) *Impact of objective and subjective social status in biracial cohort of adolescents*. *Obes Res* 11, 1018–1026
- Guillaume, M., Lapidus, L., Beckers, F., Lambert, A., & Bjorntorp, P. (1995). *Familial trends of obesity through three generations: the Belgian-Luxembourg child study*. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 19(Suppl 3) : S5–S9.
- Hakeem R (2001). *Socio-economic differences in height and body mass index of children and adults living in urban areas of Karachi, Pakistan*. *Eur J Clin Nutr* 2001, 55:400-406. dalam Muhammad Umair Mushtaq, Sibgha Gull, Ubeera Shahid, Mahar Muhammad Shafique, Hussain Muhammad Abdullah, Mushtaq Ahmad Shad and Arif Mahmood Siddiqui, Family-based factors associated with overweight and obesity among Pakistani primary school children. *Biomedcentral Pediatrics* 2011, 11:114
- Hastono, S.P (2007). *Analisis Data Kesehatan (Basic Data Analysis For Health Research Training)*. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hauer H (2004). *Transfer into adulthood*. Kiess W, Marcus C, Wabitsch M (eds) *Obesity in Childhood and Adolescence: Pediatric and Adolescent Medicine*, Vol 9. S Karger AG: Basel, 2004, pp219-228.) dalam Overweight And Obesity, A New Nutrition Emergency ? Standing Committee On Nutrition (SCN) No 29. 2005
- Heird, W.C. (2002). *Parental Feeding Behavior and Children's Fat Mass*. *Am J Clin Nutr*, 2002; 75: 451 – 452.
- INCLIN (1996). *Body mass index and cardiovascular disease risk factors in seven Asian and five Latin American centers data from the International Clinical Epidemiology Network (INCLIN)*. *Obes Res* 1996, 4:221-228.

- Indayati, Sulistiyani. Faktor Risiko *Kejadian Obesitas Pada Anak Umur 10-12 Tahun (Studi pada anak di SD Yayasan Sekolah Kristen Indonesia 3 Semarang)*. Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang Tahun 2008
- Jacobson KC & Rowe DC (1998). *Genetic and shared environmental influences on adolescent BMI: interactions with race and sex*. Behav Genet 28, 265–278.
- James, W.P.T., M. Nelson, A. Ralph, and S. Leather (1997). "Socioeconomic determinants of health: The contribution of nutrition to inequalities in health." British medical journal 314 (1997):1545.
- Johanssen DL, Johanssen NM & Specker BL (2006) *Influence of parents' eating behaviors and child feeding practice on children's weight status*. Obesity (Silver Spring) 14, 431–439.
- Jouret, B., Ahluwalia, N., Cristini, C., Dupuy, M., Negre-Pages, L., Grandjean, H., & Tauber, M. (2007). *Factors associated with overweight in preschool-age children in southwestern France*. American Journal of Clinical Nutrition, 85 : 1643–1649
- Katzmarzyk, P.T., & Janssen, I. (2004). *The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update*. Canadian Journal of Applied Physiology, 29(1), 90–115
- Kelishadi, R. (2006). *Global Dimension of Childhood Obesity in the Eastern Mediterranean region*. In R.K.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1995/Menkes/SK/XII/2010 , tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.
- Kharismawati, Ririn & Sunarto. *Hubungan Tingkat Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat Dan Serat Dengan Status Obesitas Pada Siswa SD*. Artikel Penelitian. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang Tahun 2010.
- Kiess W (2004). *Multidisciplinary Management of Obesity in Children and Adolescents-Why and How Should It Be Achieved?.* dalam Obesity in Childhood and Adolescence, Kiess W., Marcus C., Wabitsch M.,(Eds). Basel: Karger AG, 2004 : 194-206
- Koletzko, B., Girardet, J.P., Klish, W., & Tabacco, O. (2002). *Obesity in children and adolescents worldwide: current views and future directions*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 35 : S205–S212.

- Kopelman, G.D (2000). *Obesity as a Medical Problem*, NATURE, 2000; 404: 635-43.
- Kumalasari, Silvia Dian & Zinatul Faizah (2008). *Faktor faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Murid SD Karangturi Semarang*, Artikel Penelitian. Progam Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Tahun 2008.
- Kumanyika, S.K. (2008). *Environmental influences on childhood obesity: Ethnic and cultural influences in context*. Physiology & Behaviour, 94(1) : 61–70.
- Lameshow, Stanley, et al (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Hari Kusnanto (penerjemah). Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Lee Y, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Birch LL (2001). *Diet quality, nutrient intake, weight status and feeding environment of girls meeting or exceeding recommendations for total dietary fat of the American Academy of Pediatrics*, *Pediatr* 2001; 107
- Leslie A. (2009). Lytle. *Examining the Etiology of Childhood Obesity: The IDEA Study*. *Am J Community Psychol* (2009) 44 : 338–349
- Linardakis, M., Sarri, K., Pateraki, M.S., Sbokos, M., & Kafatos, A. (2008). *Sugar-added beverages consumption among kindergarten children of Crete: effects on nutritional status and risk of obesity*. *BMC, Public Health*, 8, 279.
- Lioret, S., Maire, B., Volatier, J.L., & Charles, M.A. (2007). *Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status*. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61 : 509–516.
- Lobstein T, Baur L, Uauy R (2004). *Obesity in children and young people: A crisis in public health. Report to the World Health Organization by the International Obesity TaskForce*. *Obesity Reviews*, 2004, 5 (Suppl 1): 5-104
- Maffeis C, Micciolo R, Must A, Zaffanello M, Pinelli L (1994). *Parental and perinatal factors associated with childhood obesity in north-east Italy*. *Int J Obes* 1994; 18: 301 - 305
- Maffeis C, Talamini G, Tato L (1998). *Influence of Diet, physical activity and parents obesity on children's adiposity : a four year longitudinal study*. *Int J Obes* 1998; 22: 758-764

- Magarey, A.M., Daniels, L.A., Boulton, T.J., & Cockington, R.A. (2003). *Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity*. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 27 : 505–513.
- Magarey, A.M., Daniels, L.A., Boulton, T.J., & Cockington, R.A. (2001). *Does fat intake predict adiposity in healthy children and adolescents aged 2–15 y? A longitudinal analysis*. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55: 471–481.
- Manios, Y., Costarelli, V., Kolotourou, M., Kondakis, K., Tzavara, C., & Moschonis, G. (2007). *Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence*. *BMC Public Health*, 7, 178.
- Mariani (2003). *Pengaruh Pola Konsumsi Makanan Modern Terhadap Kejadian Obesitas Pada Remaja SLTP Kesatuan Kota Bogor Propinsi Jawa Barat Tahun 2003*. Tesis FKM UI 2003.
- Marbun, RM (2002). *Hubungan Konsumsi Makanan, Kebiasaan Jajan dan Pola Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa (Suatu Studi di Sekolah Dasar Santa Maria Fatima Jakarta Timur) Tahun 2001*. Tesis. Program Pasca Sarjana. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Martínez Vizcaíno, F., Salcedo Aguilar, F., Rodríguez Artalejo, F., Martínez Vizcaíno, V., Domínguez Contreras, M.L., & Torrijos Regidor, R. (2002). *Obesity prevalence and tracking of body mass index after a 6 years follow up study in children and adolescents: the Cuenca Study, Spain*. *Medicina Clinica (Barcelona)*, 119, 327–330.
- McAllan, AB. (1985). *Analysis of Carbohydrate in the Alimentary Tract and its Nutritional Significance*. dalam Deddy Muchtadi. Sayuran sebagai sumber serat pangan untuk mencegah timbulnya penyakit degenerative. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan, Vol XU, No.1 lk 2001*
- Mc Gloin, A.F., Livingstone, M.B., Greene, L.C., Webb, S.E., Gibson, J.M., Jebb, S.A., Cole, T.J., Coward, W.A., Wright, A., & Prentice, A.M. (2002). *Energy and fat intake in obese and lean children at varying risk of obesity*. *International Journal of Obesity*, 26, 200–207.
- Mc Pherson, RS (1990). *Intake and food sources of dietary fat among school children in the Woodlands, Texas*. *Pediatrics* 86:520
- Meilinasari (2002). *Hubungan gizi Lebih dengan Asupan Energi pada Anak Sekolah Dasar Al Azhar 6 Jaka Permai Bekasi*. Tesis FKM UI Tahun 2002.

- Mifbakhuddin (1996). *Studi Beberapa Karakteristik Yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Negeri Favorit Di Wilayah Kecamatan Semarang Timur Kodia Semarang*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang Tahun 1996.
- Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP (1999). *The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991—1998*. *JAMA* 1999; 282(16): 1519—1522.
- Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM (2001). *Independent effects of income and education on the risk of obesity in the Brazilian adult population*. *J Nutr* 2001, 131:881S-886S
- Moreno, L.A., Fleta, J., Sarria, A., Rodriguez, G., & Bueno, M. (2005). *Secular increases in body fat percentage in male children of Zaragoza, Spain, 1980-1995*. *Preventive Medicine*, 33, 357–363.
- Moshen Maddah and Bahareh Nikooyeh (2009). *Factors associated with overweight in children in Rasht, Iran: gender, maternal education, skipping breakfast and parental obesity*. *Public Health Nutrition*: 13(2), 196–200., 2009.
- Muhammad Umair Mushtaq, Sibgha Gull, Ubeera Shahid, Mahar Muhammad Shafique, Hussain Muhammad Abdullah, Mushtaq Ahmad Shad and Arif Mahmood Siddiqui (2011). *Family-based factors associated with overweight and obesity among Pakistani primary school children*. *Biomedcentral Pediatrics* 2011, 11:114
- Müller-Riemenschneider, F., Reinhold, T., Berghöfer, A., & Willich, S.N. (2008). *Health- economic burden of obesity in Europe*. *European Journal of Epidemiology*, 23(8) : 499–509
- Murti, Bhisma, dr, MPH (1995). *Prinsip Dan Metode Riset Epidemiologi*. Gadjah Mada University Press 1995.
- Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH (1992). *Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935*. *New England Journal of Medicine*, 1992, 327: 1350-1355.
- Newnham, J., P (2002). *Nutrition and the early origins of adult disease*, *Asia Pacific J Clin Nutr*, 2002;11(Suppl): S537-42.
- Nicholson, Walter (1992). *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. Orlando: Dryden Press. dalam Analisis Pembangunan Manusia Di Indonesia, Charisma Kuriata Ginting S. Tesis. Sekolah Pascasarjana USU Medan 2008.

- Nicklas, TA (1993). *Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children*. J Am Diet Assoc 93: 886-91.
- North, K & P. Emmett (2000). "Multivariate analysis of diet among three-year-old children and associations with socio-demographic characteristics. The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ALSPAC) Study Team." European journal of clinical nutrition 54 (2000):73-80
- Nugroho, Bangun Tulus (1999). *Studi beberapa karakteristik yang berhubungan dengan status gizi anakkelas IV & V dari kelompok sosek menengah ke atas di SD Hj Isriati Kodia Semarang*. Skripsi, FKM UI 1999.
- Olson CM (1999). *Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger*. J Nutr 1999; 129: 521S—524S.
- Onis, M. (2004). *The use of anthropometry in the prevention of childhood overweight*. International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, 28, S81-S85.
- Ortega, R.M., Requejo, A.M., Andres, P., Lopez-Sobaler, A.M., Redondo, R., & Gonzalez-Fernandez, M. (1995). *Relationship between diet composition and body mass index in a group of Spanish adolescents*. British Journal of Nutrition, 74 : 765–773.
- Pardee, P.E., Norman, G.J., Lustig, R.H., Preud'homme, D., & Schwimmer, J.B. (2007). *Television viewing and hypertension in obese children*. American Journal of Preventive Medicine, 33 : 439–443.
- Parsons, T.J., Power, C., Logan, S., & Summerbell, C.D. (1999). *Childhood predictors of adult obesity: a systematic review*. International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, 23 (Suppl 8) : S1–S107.
- Pi-Sunver, F.X. *Obesity*, Modern Nutrition In Health and Disease, VIIIth ed, Shils, M.E., Olson, J.A., Shike, M. (Eds). Tokyo: Lea & Febiger,1994; 984 – 1006. dalam Siti Nurul Hidayati, Rudi Irawan, Boerhan Hidayat. *Obesitas Pada Anak*. Buletin Pediatrik Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 24 Februari 2006.)
- Pollitt, EL (1981). *Brief fasting stress and cognition in children*, Am J Clin Nutr 34: 1526
- Popkin, B.M. (2001). *The nutrition transition and obesity in the developing world*. The Journal of Nutrition, 131 : 871S–873S.
- Prentice, A.M. (2006). *The emerging epidemic of obesity in developing countries*. International Journal of Epidemiology, 35 : 93–99.

- Prosky, L and J.W. DeVries (1992). *Controlling Dietary Fiber in Food Products*. Van Nostrand Reinhold New York. dalam Deddy Muchtadi. Sayuran sebagai sumber serat pangan untuk mencegah timbulnya penyakit degenerative. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 2001 Vol XU (1) l
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2007. Depkes RI, Jakarta Tahun 2009.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2010. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2010.
- Robertson SM, Cullen KW, Baranowski T, Hu S, de Moor C (1999). *Factors related to adiposity among children, aged 3-7 years. J Am Diet Assoc 1999; 99:938-43* dalam Gail Woodward-Lopez et al. *Obesity : dietary and developmental influences*, CRC Press 2006.
- Robinson WR, Gordon-Larsen P, Kaufman JS, Suchindran CM, Stevens J (2009). *The female-male disparity in obesity prevalence among black American young adults: contributions of sociodemographic characteristics of the childhood family. Am J Clin Nutr 2009, 89:1204-12*
- Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Akrouf M, Bellisle F (1995). *Influences of macronutrients on adiposity development: a follow up study of nutrition and growth from 10 months to 8 years of age. Int J Obes Relat Metab Disord 1995; 19: 573-8.*
- Rose, D & J.N. Bodor (2006) *"Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the Early Childhood Longitudinal Study."* *Pediatrics* 2006, 117 : 464-73
- Scaglioni S, Agostoni C, De Notaris R, Radaelli G, Radice N, Valenti M, Giovannini M, Riva E (2000). *Early macronutrient intake and overweight at five years of age. Int J Obes 2000; 24:777-81.* dalam Gail Woodward-Lopez et al. *Obesity : dietary and developmental influences*, CRC Press 2006.
- Semmler, C., Ashcroft, J., van Jaarsveld, C.H., Carnell, S., & Wardle, J. (2009). *Development of overweight in children in relation to parental weight and socioeconomic status. Obesity (Silver Spring), 17 : 814–820.*
- Sobal J (1991). *Obesity and socioeconomic status: A framework for examining relationships between physical and social variables. Med Anthropol 1991; 13(3): 231–247.*
- Sobal J (1999). *Sociological analysis of the stigmatisation of obesity.* Germov J, Williams L (eds) *A Sociology of Food and Nutrition: Introducing the Social Appetite*. Melbourne: Oxford University Press, 1999: 187–204 dalam (Chapter 21 : Social and Cultural Influences on Obesity). *International textbook of obesity / edited by Per Björntorp , 2001 John Wiley & Sons Ltd*

- Sobal J, Stunkard AJ (1989). *Socioeconomic status and obesity: A review of the literature. Psychol Bull* 1989; 105(2): 260—275.
- Sobal J, Troiano RP, Frongillo EA (1996). *Rural—urban differences in obesity. Rural Sociology* 1996; 61(2): 289—305.
- Staffieri JR (1967). *A study of social stereotype of body image in children. J Pers Soc Psychol* 1967; 7: 101—104.
- Stamatakis, E., Primatesta, P., Chinn, S., Rona, R., & Falaschetti, E. (2005). *Overweight and obesity trends from 1974 to 2003 in English children: what is the role of socioeconomic factors? Archives of Diseases in Childhood, 90 : 999–1004.*
- Sundblom, E., Petzold, M., Rasmussen, F., Callmer, E., & Lissner, L. (2008). *Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist. International Journal of Obesity (Lond), 32 : 1525–1530.*
- Supriyatna, N (2004). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Anak Usia 24-60 Bulan di Kecamatan Rajagaluh Kabupaten Majalengka Tahun 2004. Skripsi. Program Sarjana Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Surasmo, R., Taufan H. *Penanganan obesitas dahulu, sekarang dan masa depan. Naskah Lengkap National Obesity Symposium I, Editor: Tjokroprawiro A., dkk. Surabaya, 2002; 53 – 65. dalam Siti Nurul Hidayati, Rudi Irawan, Boerhan Hidayat. Obesitas Pada Anak. Buletin Pediatrik Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 24 Februari 2006.*
- Syarif, D.R. (2003). *Childhood Obesity: Evaluation and Management, Naskah Lengkap National Obesity Symposium II, Editor: Adi S., dkk. Surabaya, 2003; 123 – 139. dalam Siti Nurul Hidayati, Rudi Irawan, Boerhan Hidayat. Obesitas Pada Anak. Buletin Pediatrik Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 24 Februari 2006.*
- Taitz, L.S (1991). *Obesity. Textbook Of Pediatric Nutrition, IIIrd ed, McLaren, D.S., Burman, D., Belton, N.R., Williams A.F. (Eds). London: Churchill Livingstone, 1991; 485 – 509. dalam Siti Nurul Hidayati, Rudi Irawan, Boerhan Hidayat. Obesitas Pada Anak. Buletin Pediatrik Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 24 Februari 2006.)*

- Theander, O. and P. Aman (1979). *The Chemistry, Morphology and Analysis of Dietary Fiber Components*. dalam Deddy Muchtadi. Sayuran sebagai sumber serat pangan untuk mencegah timbulnya penyakit degenerative. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 2001, Vol XU(1)
- Tiggemann M, Anesbury T. *Negative stereotyping of obesity in children: The role of controllability beliefs*. *J Appl Soc Psychol* 2000; 30: 1977–93
- Townsend, M.S., J. Peerson, B. Love, C. Achterberg, and S.P. Murphy (2001). "Food insecurity is positively related to overweight in women." *The Journal of nutrition*. 2001, 131 : 1738-45.
- Veugelaers PJ, Fitzgerald AL (2005). *Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity*. *CMAJ* 2005, 173(6):607-613.
- Vogels, N., Posthumus, D.L., Mariman, E.C., Bouwman, F., Kester, A.D., Rump, P., Hornstra, G., & Westerterp-Plantenga, M.S. (2006). *Determinants of overweight in a cohort of Dutch children*. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84 : 717–724.
- Wang Y, Lobstein T. (2006). *Worldwide trends in childhood overweight and obesity*. *Int J Pediatr Obes* 2006, 1: 11–25.
- Wardle, J., Brodersen, N.H., Cole, T.J., Jarvis, M.J., & Boniface, D.R. (2006). *Development of adiposity in adolescence: five year longitudinal study of an ethnically and socioeconomically diverse sample of young people in Britain*. *British Medical Journal*, 332, 1130–1135.
- Wardle, J., & Carnell, S. (2009). *Appetite is a heritable phenotype associated with adiposity*. *Annals of Behavioral Medicine*, 38 (Suppl 8), 25–30.
- Whitaker, R.C (1997) *Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity*, *N Engl J Med*, 1997; 337: 869-73
- WHO (2000). *Obesity : Preventing and managing, The global epidemic . Report of a WHO Consultation*. WHO technical report series 894. Geneva, World Health Organization.
- WHO (2006). *WHO Child Growth Standards, Training Course on Child Growth Assessment. Version 1- November 2006*, Geneva, WHO, 2006
- Widartika (2001). *Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Obesitas pada Anak TK dan SD Terpilih di Kotamadya Bandung Tahun 1999. (Analisis Data Sekunder di Kotamadya Bandung)*. Skripsi. Program Sarjana. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

- Widyakarya Pangan & Gizi VIII, 2004 dalam Almatsier, Sunita (2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- Wijayanti, Siwi Praptining. *Hubungan antara Tingkat Pendapatan Keluarga dan Tingkat Pengetahuan Gizi Ibu dengan Kejadian Obesitas Anak pada Siswa SD Islam Terpadu Ihsanul Fikri Magelang Tahun Ajaran 2006/2007*. Under Graduates thesis, Universitas Negeri Semarang.
- Windham CT, Wyse BW, Hansen RG, Hurst R (1983). *Nutrient density of diets in the USDA Nationwide Food Consumption Survey, 1977—1978: Impact of socioeconomic status on dietary density*. J Am Diet Assoc 1983; 82(1): 28—82 dalam (Chapter 21 : Social and Cultural Influences on Obesity). International textbook of obesity / edited by Per Bjo`rntorp, 2001 John Wiley & Sons Ltd
- Wolf, AM & Colditz, GA (1998). *Current estimates of The Economic Costs of Obesity in The United States*. Obesity Research, 6 (2) : 97 – 106.
- Wolfe, WS & C, Campbell 1993. *Food Pattern, Diet Quality and Related Characteristic of School Children In New York State*. J Am Diet Assoc 93: 180
- Wortington Roberts Bonnie S, Sue Rodwell Williams (2000). *Nutrition Throughout The Life Cycle*. 4th edition 2000. McGraw-Hill Books Co.
- Y. Li, F. Zhail, X. Yang, E. G. Schouten, X. Hu, Y. He, D. Luan and G. Ma (2007). *Determinants of childhood overweight and obesity in China*. British Journal of Nutrition (2007), 97: 210–215
- Youfa Wang, Jie Mi, Yexuan Tao, and Ping Chen (2009) *Epidemiology of Obesity in Children and Adolescents in China (chapter 11) dalam* Children and Adolescents Prevalence and etiology. Springer Series on Epidemiology and Public Health, 2009.
- You. W., Davis, G., Nayga, R., and McIntosh, A(2005). “*Parental Time and Children’s Obesity Measures*” Selected Paper 134418 presented at the annual American Agricultural Economics Association, RI, 2005.
- Zeller, M., & Daniels, S. (2004). *The obesity epidemic: family matters*. Journal of Paediatrics, 145 : 3–4.

Lampiran 1 :

**Prevalensi Obesitas Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Indonesia
(Perbandingan Berdasarkan Riskedas 2007 dan 2010)**

No.	Propinsi	Prevalensi Obesitas Anak Usia Sekolah Dasar (7 – 12 Tahun)	
		Riskedas 2007 (%)	Riskedas 2010 (%)
1	Nangroe Aceh Darussalam	14,5	11,2
2	Sumatera Utara	12,4	11,4
3	Sumatera Barat	6,4	4,8
4	Riau	11,6	11,7
5	Jambi	10,6	7,9
6	Sumatera Selatan	11,4	11,2
7	Bengkulu	10,9	8,5
8	Lampung	10,7	13,5
9	Bangka Belitung	9,7	7,5
10	Kepulauan Riau	11,5	12,4
11	DKI Jakarta	9,7	14,3
12	Jawa Barat	6,2	9,6
13	Jawa Tengah	6,6	11,4
14	DI Yogyakarta	5,9	8,9
15	Jawa Timur	9,5	12,0
16	Banten	7,2	9,4
17	Bali	9	8,8
18	NTB	9,6	4,6
19	NTT	4,5	5,9

Lampiran 1 (Lanjutan)

**Prevalensi Obesitas Anak Usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun) Di Indonesia
(Perbandingan Berdasarkan Riskedas 2007 dan 2010)**

No.	Propinsi	Prevalensi Obesitas Anak Usia Sekolah Dasar (7 – 12 Tahun)	
		Riskedas 2007 (%)	Riskedas 2010 (%)
20	Kalimantan Barat	9,3	7,8
21	Kalimantan Tengah	8,3	6,4
22	Kalimantan Selatan	7,1	7
23	Kalimantan Timur	10,4	8
24	Sulawesi Utara	8,3	7,6
25	Sulawesi Tengah	5,2	5,1
26	Sulawesi Selatan	5,7	4,2
27	Sulawesi Tenggara	5,9	15,3
28	Gorontalo	5,3	2,8
29	Sulawesi Barat	6,1	11
30	Maluku	6,8	2,3
31	Maluku Utara	9,1	5,6
32	Papua Barat	5,4	12,9
33	Papua	11,5	8,9
	NASIONAL	8,7	9,7

Keterangan : Obesitas : Z – Score > 2 IMT/U

Sumber : Riskedas 2007 dan 2010.

PENGENALAN TEMPAT (Kutip dari Blok I. PENGENALAN TEMPAT RKD10.RT)									
Prov	Kab/ Kota	Kec	Desa/Kel	K/D	No Kode Sampel	No. urut sampel RT	No urut RT SP 2010	SAMPEL BS LABORATORIUM	
									1.Ya 2.Tidak <input type="checkbox"/>

VIII. KETERANGAN INDIVIDU

A. IDENTIFIKASI RESPONDEN

A01	Tuliskan nama dan nomor urut Anggota Rumah Tangga (ART)	Nama ART	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A02	Untuk ART pada A01 < 15 tahun/ kondisi sakit/ orang tua yang perlu didampingi/diwakili, tuliskan nama dan nomor urut ART yang mendampingi/mewakili	Nama ART	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A03	Tanggal pengumpulan data	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

B. PENYAKIT MENULAR

[NAMA] pada pertanyaan di bawah ini merujuk pada NAMA yang tercatat pada pertanyaan A01
PERTANYAAN B01-B10 DITANYAKAN PADA ART SEMUA UMUR

MALARIA

B01	Dalam 1 tahun terakhir, apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Satu (1) kali 2. Dua (2) kali 3. ≥Tiga (3) kali 4. Tidak →B07	<input type="checkbox"/>
B02	Apakah juga dalam 1 bulan terakhir, [NAMA] pernah didiagnosis menderita Malaria yang sudah dipastikan dengan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak →B07	<input type="checkbox"/>
B03	Bila Ya, Dimana pemeriksaan terakhir dilakukan: 1. RS Pemerintah 2. RS Swasta 3. Puskesmas 4. Balai Pengobatan/ Klinik 5. Praktek dokter 6. Praktek perawat/bidan 7. Pustu 8. Polindes. 9. Poskesdes		<input type="checkbox"/>
B04	Apakah [NAMA] mendapat pengobatan obat program kombinasi artemisinin (ACT, lihat alat peraga)?	1. Ya 2. Tidak →B09	<input type="checkbox"/>
B05	Jika Ya, apakah [NAMA] mendapat pengobatan dalam 24 jam pertama menderita panas?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B06	Apakah [NAMA] diberi pengobatan kombinasi artemisinin (ACT) selama 3 hari ? 1. Ya, diminum habis. 2. Ya, diminum tidak habis, jelaskan alasannya		<input type="checkbox"/>

LANJUTKAN KE B09

B07	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita panas disertai menggigil atau panas naik turun secara berkala, dapat disertai sakit kepala, berkeringat, mual, muntah?	1. Ya → B09 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
B08	Dalam 1 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah minum obat anti malaria meskipun tanpa gejala (panas)?	1. Ya 2. Tidak →B11A	<input type="checkbox"/>
B09	Apakah menggunakan obat-obat tradisional/tanaman obat untuk penyakit/keluhan tersebut di atas?	1. Ya 2. Tidak →B11A	<input type="checkbox"/>
B10	Bila Ya, Apa nama obat tradisional/tanaman obat yang paling sering digunakan:		

B11A	JIKA ART BERUMUR ≥ 15 TAHUN → P.B11 JIKA ART BERUMUR 10 TAHUN → P.C23 JIKA ART BERUMUR 5 - 9 TAHUN → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU JIKA ART BERUMUR < 5 TAHUN → E. KESEHATAN BALITA
-------------	--

TUBERKULOSIS PARU (TB PARU) , SEMUA ART UMUR ≥ 15 TAHUN			
B11	Apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru melalui pemeriksaan dahak dan/atau foto paru, oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak → B17	<input type="checkbox"/>
B12	Dalam 12 bulan terakhir , apakah [NAMA] pernah didiagnosis menderita TB Paru melalui pemeriksaan dahak dan/atau foto paru, oleh tenaga kesehatan (dokter/ perawat/ bidan)?	1. Ya 2. Tidak → B17	<input type="checkbox"/>
B13	Dimana [NAMA] didiagnosis? 1. RS Pemerintah 2. RS Swasta 3. Puskesmas 4. Balai Pengobatan/ Klinik/ Praktek Dokter		<input type="checkbox"/>
B14	Setelah didiagnosa, dimana [NAMA] mendapatkan pengobatan? 1. RS Pemerintah 4. Praktek Dokter 2. RS Swasta 5. Balai Pengobatan/ Klinik 3. Puskesmas 6. Tidak Berobat → B17		<input type="checkbox"/>
B15	Jenis obat apa yang [NAMA] minum saat ini (contoh obat ditunjukkan kepada responden): 1. Kombipak/FDC (<i>Fixed Dose Combination</i>) 2. Bukan kombipak/FDC, sebutkan bila ada		<input type="checkbox"/>
B16	Berapa lama [NAMA] diberi pengobatan? 1 Mendapat pengobatan sampai selesai, selama 6 bulan atau lebih → C01 2. Sedang dalam proses pengobatan < 6 bulan 4. Berhenti berobat setelah 2-5 bulan 3. Berhenti berobat < 2 bulan 5. Tidak minum obat		<input type="checkbox"/>
B17	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah menderita batuk berdahak ≥ 2 minggu disertai satu atau lebih gejala: dahak bercampur darah/ batuk berdarah, berat badan menurun, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, dan demam > 1 bulan?	1. Ya 2. Tidak → C01	<input type="checkbox"/>
B18	Apa yang dilakukan oleh [NAMA] untuk mengatasi gejala di atas: 1. Masih meneruskan pengobatan program TB Paru → C01 3. Beli obat di apotek/ Toko obat 2. Kembali ke tenaga kesehatan → C01 4. Minum obat herbal/ tradisional 5. Tidak diobati		<input type="checkbox"/>
B19	Apa alasan utama yang menyebabkan [NAMA] dengan gejala TB tidak pergi berobat ke tenaga kesehatan: 1. Penyakit tidak berat 3. Tidak ada waktu 5. Dapat diobati sendiri/ sembuh sendiri 2. Akses ke fasilitas kesehatan sulit 4. Tidak ada biaya 6. Lainnya, sebutkan		<input type="checkbox"/>

C. PENGETAHUAN DAN PERILAKU (SEMUA ART UMUR ≥ 15 TAHUN)
--

HIV/AIDS			
C01	Apakah [NAMA] pernah mendengar tentang HIV/AIDS	1. Ya 2. Tidak → C07	<input type="checkbox"/>
C02	Apakah HIV/AIDS dapat ditularkan melalui: DIBACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK , ATAU 8=TIDAK TAHU		
	a. Hubungan seksual yang tidak aman <input type="checkbox"/>	f. Penularan dari ibu ke bayi selama hamil	<input type="checkbox"/>
	b. Penggunaan jarum suntik bersama <input type="checkbox"/>	g. Membeli sayuran segar dari petani/penjual yang terinfeksi HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>
	c. Transfusi darah <input type="checkbox"/>	h. Makan sepiring dengan orang yang terkena virus HIV/AIDS	<input type="checkbox"/>
	d. Penularan dari ibu ke bayi saat persalinan <input type="checkbox"/>	i. Melalui makanan yang disiapkan oleh ODHA (Penderita HIV/AIDS)	<input type="checkbox"/>
	e. Penularan dari ibu ke bayi saat menyusui <input type="checkbox"/>	j. Melalui gigitan nyamuk	<input type="checkbox"/>

C03	Apakah HIV/AIDS dapat dicegah dengan : DIBACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK , ATAU 8=TIDAK TAHU	
	a. Berhubungan seksual hanya dengan satu pasangan tetap yang tidak berisiko <input type="checkbox"/>	c. Tidak melakukan hubungan seksual sama sekali <input type="checkbox"/>
	b. Berhubungan seksual dengan suami/istri saja <input type="checkbox"/>	d. Menggunakan kondom saat berhubungan seksual dengan pasangan berisiko <input type="checkbox"/>
		e. Tidak menggunakan jarum suntik bersama <input type="checkbox"/>
		f. Melakukan sunat/sirkumsisi <input type="checkbox"/>
C04	Andaikan ada anggota keluarga [NAMA] menderita HIV/AIDS, apa yang akan dilakukan? BACAKAN DAN ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK ATAU 8=TIDAK TAHU	
	a. Merahasiakan <input type="checkbox"/>	c. Konseling dan pengobatan <input type="checkbox"/>
	b. Membicarakan dengan anggota keluarga lain <input type="checkbox"/>	d. Mencari pengobatan alternatif <input type="checkbox"/>
		e. Mengucilkan <input type="checkbox"/>
		f. Bersedia merawat di rumah <input type="checkbox"/>
C05	Apakah [NAMA] mengetahui tentang adanya tes HIV/AIDS secara sukarela yang didahului dengan konseling?	1. Ya 2. Tidak → C07 <input type="checkbox"/>
C06	Dimana memperoleh pelayanan tes HIV/AIDS secara sukarela tersebut? [JAWABAN TIDAK DIBACAKAN], ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK	
	1. Rumah Sakit Pemerintah <input type="checkbox"/>	4. Klinik Swasta <input type="checkbox"/>
	2. Rumah Sakit Swasta <input type="checkbox"/>	5. Klinik VCT <input type="checkbox"/>
	3. Puskesmas/ Pustu <input type="checkbox"/>	6. Dokter praktek <input type="checkbox"/>
		7. Bidan/ Perawat <input type="checkbox"/>
		8. Lainnya, sebutkan <input type="checkbox"/>
PENCEGAHAN TUBERKULOSIS PARU (TB PARU)		
C07	Di mana [NAMA] biasanya meludah [JAWABAN TIDAK DIBACAKAN]	
	1. Tidak biasa meludah	3. Meludah di tempat ludah/kaleng <input type="checkbox"/>
	2. Meludah di kamar mandi	4. Meludah di sembarang tempat <input type="checkbox"/>
C08	Apakah [NAMA] biasanya membuka jendela kamar tidur setiap hari	1. Ya 2. Tidak 3. Tidak Punya <input type="checkbox"/>
C09	Apakah [NAMA] menjemur kasur dan atau bantal dan atau guling kapuk secara teratur satu kali seminggu?	1. Ya 2. Tidak 3. Tidak Punya <input type="checkbox"/>
C10	Apakah [NAMA] mempunyai kebiasaan makan dan/atau minum sepiring/ segelas dengan orang lain?	1.Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
PENCEGAHAN MALARIA		
C11	Apa yang [NAMA] biasa lakukan selama ini untuk mencegah malaria? JAWABAN TIDAK DIBACAKAN, Lakukan probing. ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK	
	a. Tidur menggunakan kelambu <input type="checkbox"/>	e. Rumah disemprot obat nyamuk/insektisida <input type="checkbox"/>
	b. Memakai obat nyamuk bakar/elektrik <input type="checkbox"/>	f. Minum obat pencegahan bila bermalam di daerah endemis malaria <input type="checkbox"/>
	c. Jendela/ ventilasi menggunakan kasa nyamuk <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, <input type="checkbox"/>
	d. Menggunakan repelen/ bahan-bahan pencegah gigitan nyamuk <input type="checkbox"/>	
PENGGUNAAN TEMBAKAU		
C12	Apakah [NAMA] merokok/ mengunyah tembakau selama 1 bulan terakhir ?	<input type="checkbox"/>
	1. Ya, setiap hari	3. Tidak, tetapi sebelumnya pernah →C16
	2. Ya, kadang-kadang →C14	4. Tidak pernah sama sekali →C18
C13	Berapa umur [NAMA] mulai merokok/ mengunyah tembakau "setiap hari" ? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C14	Rata-rata berapa batang rokok/ cerutu/ cangklong (buah)/ tembakau (susur) yang [NAMA] hisap per hari?	.....batang <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

C15	Apakah [NAMA] biasa merokok di dalam rumah ketika bersama ART lain?	1. Ya →C17 2. Tidak →C17	<input type="checkbox"/>
C16	Berapa umur [NAMA] ketika berhenti/tidak merokok/ mengunyah tembakau sama sekali? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C17	Berapa umur [NAMA] ketika "pertama kali" merokok/ mengunyah tembakau? ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
KONSUMSI JAMU / OBAT TRADISIONAL			
C18	Apakah [NAMA] biasa mengonsumsi jamu/ obat tradisional? 1. Ya, setiap hari 2. Ya, kadang-kadang 3. Tidak, tetapi sebelumnya pernah 4. Tidak pernah sama sekali →C23		<input type="checkbox"/>
C19	Apakah [NAMA] minum jamu buatan sendiri 1. Ya 2. Tidak → C21		<input type="checkbox"/>
C20	Jika Ya, Apakah jamu buatan sendiri [NAMA] menggunakan bahan: 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Temulawak <input type="checkbox"/>	d. Meniran <input type="checkbox"/>	
	b. Jahe <input type="checkbox"/>	e. Pace <input type="checkbox"/>	
	c. Kencur <input type="checkbox"/>	f. Lainnya, sebutkan.....	<input type="checkbox"/>
C21	Bentuk sediaan jamu yang [NAMA] biasa dikonsumsi 1=YA, 2=TIDAK		
	a. Kapsul/pil/tablet <input type="checkbox"/>	c. Rebusan (rajanan) <input type="checkbox"/>	
	b. Seduhan(serbuk) <input type="checkbox"/>	d. Cairan <input type="checkbox"/>	
C22	Apakah dengan mengonsumsi jamu/obat tradisional bermanfaat bagi [NAMA]	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

C23	JIKA ART WANITA BERUMUR 10 - 59 TAHUN → Da. KESEHATAN REPRODUKSI JIKA ART WANITA BERUMUR >= 60 tahun → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU JIKA ART LAKI-LAKI 10 - 24 Tahun → Df01 JIKA ART LAKI-LAKI ≥ 25 Tahun → BLOK IX. KONSUMSI INDIVIDU
-----	--

D. KESEHATAN REPRODUKSI			
Da. MASA REPRODUKSI PEREMPUAN (KHUSUS ART PEREMPUAN 10-59 TAHUN)			
Da01	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali haid (menstruasi)	Umur:.....(tahun) Belum haid 77 → Df01 Tidak tahu/ Lupa 88	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Da02	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] pernah mengalami menstruasi tidak teratur?	1. Ya 2. Tidak → Db01a	<input type="checkbox"/>
Da03	Apakah dalam 12 bulan terakhir [NAMA] pernah mengalami terlambat haid	1. Ya 2. Tidak → Db01a	<input type="checkbox"/>
Da 04	Apakah [NAMA] saat ini sedang hamil atau baru melahirkan?	1. Ya → Db01a 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Da05	Menurut [NAMA], mengapa mengalami menstruasi tidak teratur? (JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN)	1. Menjelang Menopause 2. Sakit menahun 3. Keturunan 4. Lainnya, tuliskan..... 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

Da06	Apa yang [NAMA] lakukan untuk mengatasi menstruasi yang tidak teratur tersebut? (JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN) 1=YA ATAU 2=TIDAK			
	a. Minum pelancar haid	<input type="checkbox"/>	d. Suntikan hormon	<input type="checkbox"/>
	b. Minum Jamu	<input type="checkbox"/>	e. Lainnya, tuliskan.....	<input type="checkbox"/>
	c. Obat-obatan dokter	<input type="checkbox"/>		

Db01a	<p>PERTANYAAN BERIKUT KHUSUS RESPONDEN PERNAH KAWIN. CEK BLOK IV KETERANGAN ART KOLOM STATUS KAWIN.</p> <p>JIKA STATUS KAWIN = 1 (BELUM KAWIN) → Df01.</p> <p>JIKA STATUS KAWIN= 2 (KAWIN), 3 (CERAI HIDUP) ATAU 4 (CERAI MATI) → LANJUTKAN PERTANYAAN Db01</p>
-------	--

Db. FERTILITAS (KHUSUS PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)	
--	--

Db01	Berapa umur [NAMA] ketika menikah pertama kali?	Umur tahun Tidak Tahu .....88	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db02	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi TT?	1. Ya 2. Tidak → Db04 8. Tidak Tahu → Db04	<input type="checkbox"/>
Db03	a. Berapa kali [NAMA] diberi imunisasi TT sebelum menikah?	Jumlah suntikan.....kali	<input type="checkbox"/>
	b. Berapa kali [NAMA] diberi imunisasi TT setelah menikah?	Jumlah suntikan.....kali	<input type="checkbox"/>
JIKA TIDAK PERNAH TULISKAN "0", JIKA 7 KALI IMUNISASI ATAU LEBIH TULISKAN "7", JIKA TIDAK TAHU TULISKAN "8"			
Db04	Selama umur ibu,		
	a. Apakah [NAMA] pernah mengalami kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dc01	<input type="checkbox"/>
	b. Apakah [NAMA] pernah hamil yang berakhir pada usia kehamilan <22 mg atau < 5 bulan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	c. Apakah [NAMA] pernah hamil tetapi berakhir ≥22 minggu atau ≥5 bulan dan bayi tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
	d. Apakah [NAMA] pernah melahirkan bayi hidup (termasuk yang hidup hanya sesaat)?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Db05	Apakah [NAMA] mempunyai anak laki-laki atau anak perempuan yang dilahirkan dan sekarang tinggal bersama [NAMA]?	1. Ya 2. Tidak → Db07	<input type="checkbox"/>
Db06	Jumlah anak yang tinggal bersama [NAMA]?		
	a. Jumlah anak laki-laki b. Jumlah anak perempuan Jika tidak ada tuliskan "00"	a. Anak laki-laki di rumah b. Anak perempuan di rumah	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db07	Apakah [NAMA] mempunyai anak yang [NAMA] lahirkan yang sekarang masih hidup tapi tidak tinggal bersama [NAMA]?	1. Ya 2. Tidak → Db09	<input type="checkbox"/>
Db08	Jumlah anak yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama [NAMA]?		
	a. Jumlah anak laki-laki b. Jumlah anak perempuan Jika tidak ada tuliskan "00"	a. Anak laki-laki di tempat lain b. Anak perempuan di tempat lain	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db09	Apakah [NAMA] pernah melahirkan anak laki-laki atau perempuan yang lahir hidup tetapi sekarang sudah meninggal (termasuk yang hidup hanya sesaat)?	1. Ya 2. Tidak → Db11	<input type="checkbox"/>
Db10	a. Berapa jumlah anak laki-laki yang sudah meninggal	a. Anak laki-laki yang sudah meninggal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa Jumlah anak perempuan yang sudah meninggal Jika tidak ada tuliskan "00"	b. Anak perempuan yang sudah meninggal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Db11	JUMLAHKAN ISIAN Db06a, Db06b, Db08a, Db08b, Db10a, Db10b DAN TULISKAN JUMLAH TOTALNYA	JUMLAH ANAK:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Dc. ALAT/CARA KB (KHUSUS PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)

Dc01	Apakah [NAMA] dan pasangan, memakai alat kontrasepsi/alat/cara KB untuk mencegah kehamilan?	1. Sekarang menggunakan 2. Pernah/ Tidak menggunakan lagi → Dc06 3. Tidak pernah sama sekali → Dc06	<input type="checkbox"/>
Dc02	Alat/cara KB apakah, yang sedang [NAMA] dan pasangan pakai? Bacakan poin a sampai k. ISIKAN KODE 1=YA ATAU 2 = TIDAK		
	a. Sterilisasi wanita <input type="checkbox"/>	e. Suntikan <input type="checkbox"/>	i. Pantang berkala/kalender <input type="checkbox"/>
	b. Sterilisasi pria <input type="checkbox"/>	f. Kondom <input type="checkbox"/>	j. Sanggama terputus <input type="checkbox"/>
	c. Pil <input type="checkbox"/>	g. Diafragma/intravag <input type="checkbox"/>	k. Lainnya (sebutkan: <input type="checkbox"/>
	d. IUD/AKDR/Spiral <input type="checkbox"/>	h. Amenorrhea Laktasi <input type="checkbox"/>
Dc03	a. Apakah ada biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh pelayanan alat/cara KB yang digunakan sekarang?	1. Ya 2. Tidak → Dc04	<input type="checkbox"/>
	b. Apakah [NAMA] mengetahui jumlah rupiah yang dibayarkan	1. Ya 2. Tidak → Dc04	<input type="checkbox"/>
	c. Jika ya, tuliskan jumlahnya dalam rupiah	Rp <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Dc04	Dimana [NAMA] mendapat pelayanan cara/alat KB tersebut? 01. RS Pemerintah 05. Puskesmas pembantu 09. Bidan Praktek 02. RS Swasta 06. Klinik 10. Perawat Praktek 03. RS Bersalin 07. Tim KB Keliling/Tim Medis Keliling 11. Polindes /Poskesdes 04. Puskesmas 08. Dokter Praktek 12. Lainnya, tuliskan.....		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dc05	Sudah berapa lama [NAMA] menggunakan (alat/cara KB yang digunakan sekarang) secara terus menerus?	.....(Bulan)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
LANJUTKAN KE Dc08.			
Dc06-Dc07 khusus untuk responden yang tidak menggunakan alat/cara KB.			
Dc06	Alasan utama tidak menggunakan alat/cara KB ? JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN	01. Dilarang pasangan 06. Ingin punya anak 02. Dilarang agama 07. Takut efek samping 03. Mahal 08. Tidak menginginkan 04. Sulit diperoleh 09. Tidak perlu lagi 05. Belum punya anak 10. Lainnya	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jika jawaban Dc01=2, lanjutkan ke P.Dc07 Jika jawaban Dc01=3, lanjutkan ke P.Dc08			
Dc07	Sudah berapa lama tidak menggunakan alat/cara KB ?	.....( bulan)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dc08	Dalam 12 bulan terakhir, apakah [NAMA] pernah melakukan pemeriksaan alat kelamin kepada tenaga kesehatan (Pap Smear/IVA Inspekulo Visual Asam cuka) ?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Dd. KEHAMILAN, PERSALINAN DAN PEMERIKSAAN SESUDAH MELAHIRKAN (PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)			
Dd01	Apakah ibu pernah hamil dan melahirkan, selama periode waktu 1 Januari 2005 sampai sekarang?	1. Ya 2. Tidak → De01	<input type="checkbox"/>
Sekarang saya ingin menanyakan tentang pengalaman ibu waktu hamil dan bersalin khususnya untuk anak yang lahir terakhir.			
Dd02	a. Tuliskan [NAMA ANAK] dan nomor urut ART anak terakhir (Jika tidak ada dalam daftar ART tuliskan kode 00)	Nama ART	Nomor urut ART: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa umur ibu saat melahirkan [NAMA ANAK] terakhir	..... tahun	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd03	Urutan kelahiran [NAMA ANAK] terakhir dari semua yang dilahirkan hidup	Anak ke.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd04	Jarak kelahiran [NAMA ANAK] terakhir dengan anak sebelumnya (Tulis "000" jika anak pertama)	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Dd05	Status anak terakhir	1. Hidup → Dd10 2. Meninggal	<input type="checkbox"/>
PERTANYAAN Dd06-Dd09f KHUSUS UNTUK ANAK TERAKHIR YANG MENINGGAL			
Dd06	Jika sudah meninggal, umur saat meninggal: Lingkari kode 1, jika meninggal pada usia < 1 bulan, isikan dlm hari Lingkari kode 2, jika meninggal pada usia 1-23 bulan, isikan dlm bulan Lingkari kode 3, jika meninggal >= 2 tahun (24 bulan ke atas), isikan dalam tahun	1. HARI 2. BULAN 3. ....TAHUN	1. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd07	Apakah [NAMA ANAK] ditimbang ketika dilahirkan?	1. Ya 2. Tidak → Dd09a 8. Tidak tahu → Dd09a	<input type="checkbox"/>
Dd08	Berapakah berat badan [NAMA ANAK] ketika dilahirkan? Catat Berat Badan dari KMS/Buku KIA, Jika Ada JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 8888	1. Gram berdasarkan ingatan responden 2. Gram dari KMS/Buku KIA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd09	a. Siapa yang menolong ibu ketika melahirkan [NAMA ANAK] ? 1. Dokter Kandungan 2. Dokter Umum 3. Bidan 4. Perawat/Mantri 5. Dukun 6. Keluarga/teman 7. Lainnya, tuliskan.....	a. Penolong Pertama b. Penolong terakhir	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Dimana [NAMA] dilahirkan 01. Rumah Sakit Pemerintah 02. Rumah Sakit Swasta 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 04. Puskesmas 05. Puskesmas pembantu 06. Praktek dokter 07. Praktek bidan 08. Polindes/Poskesdes 09. Di rumah 10. Lainnya, Tuliskan		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Setelah [NAMA ANAK] lahir, apakah dilakukan pemeriksaan kesehatan?	1. Ya 2. Tidak → Dd10 8. Tidak tahu → Dd10	<input type="checkbox"/>
	d. Apakah [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan (dikunjungi/mengunjungi) pada: (BACAKAN BUTIR a SAMPAI DENGAN d) ISIKAN DENGAN KODE 1=YA 2=TIDAK 7=TIDAK BERLAKU 8 = TIDAK TAHU		
	a. 6-48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>	b. 3-7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>	c. 8-28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
	d. >28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>		
	e. Siapa yang memeriksa [NAMA ANAK] saat itu? PETUGAS KESEHATAN: 1. Dokter anak 2. Dokter umum 3. Perawat 4. Bidan 5. Bidan Desa ORANG LAIN: 6. Dukun bayi/paraji 7. Lainnya _____ (tuliskan)		<input type="checkbox"/>
	f. Dimana Pemeriksaan itu dilakukan? 01. RS Pemerintah 02. RS Swasta 03. RS Bersalin 04. Puskesmas/ Pustu 05. Posyandu 06. Klinik/ Dokter Praktek 07. Klinik / Bidan Praktek 08. Perawat Praktek 09. Polindes/Poskesdes 10. Di rumah 11. Lainnya, tuliskan.....		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd10	Pada saat ibu mengandung [NAMA ANAK] , apakah ibu memang ingin hamil waktu itu, menginginkan kemudian, atau sama sekali tidak menginginkan anak (lagi)?	1. Ya, menginginkan kemudian 2. Ya, menginginkan → Dd12 3. Tidak ingin anak lagi → Dd12	<input type="checkbox"/>
Dd11	Berapa lama jarak kelahiran yang ibu inginkan sebelum punya anak [NAMA ANAK] ? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 888	.....bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd12	Pada saat mengandung [NAMA ANAK] kemana ibu memeriksakan kehamilan?	1. Tenaga kesehatan 2. Tenaga kesehatan dan dukun 3. Dukun → Dd27 4. Tidak periksa → Dd27	<input type="checkbox"/>
Dd13	Siapa yang memeriksakan kandungan ibu? (Tanyakan siapa saja yang memeriksa kehamilan. Jawaban bisa lebih dari 1). ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Dokter Kandungan <input type="checkbox"/>	c. Bidan <input type="checkbox"/>	e. Lainnya <input type="checkbox"/>
	b. Dokter Umum <input type="checkbox"/>	d. Perawat/Mantri <input type="checkbox"/>	

Dd14	Apakah ibu diberi Kartu Menuju Sehat Ibu Hamil (KMS BUMIL) atau Buku KIA Jika Ya, apakah ibu memperlihatkan KMS BUMIL/Buku KIA?	1. Ya, diperlihatkan 2. Ya, tidak diperlihatkan 3. Tidak	<input type="checkbox"/>
Dd15	Dimana Ibu memeriksa kehamilan ? (BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN k) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. RS Pemerintah <input type="checkbox"/>	e. Pustu <input type="checkbox"/>	i. Polindes / Poskesdes <input type="checkbox"/>
	b. RS Swasta <input type="checkbox"/>	f. Klinik / Dokter Praktek <input type="checkbox"/>	j. Posyandu <input type="checkbox"/>
	c. RS Bersalin <input type="checkbox"/>	g. Klinik / Bidan Praktek <input type="checkbox"/>	k. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>
	d. Puskesmas <input type="checkbox"/>	h. Perawat Praktek <input type="checkbox"/>	
Dd16	Selama ibu mengandung [NAMA ANAK] , berapa kali ibu memeriksakan kehamilan? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	----- Kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd17	Berapa bulan umur kandungan [NAMA ANAK] ketika pertama kali memeriksakan kehamilan oleh tenaga kesehatan? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	----- Bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd18	Berapa kali ibu memeriksakan kehamilan : a. Dalam 3 bulan pertama b. Antara 4-6 bulan: c. Antara 7 bulan sampai melahirkan	Jumlah pemeriksaan: .....kali.....kali.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd19	Berapa bulan umur kehamilan [NAMA ANAK] ketika ibu terakhir kali memeriksakan kehamilan [NAMA ANAK] ? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE 88	.....Bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd20	Selama kehamilan (NAMA ANAK) apakah ibu:? ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Ditimbang berat badannya <input type="checkbox"/>	d. Diperiksa air seninya <input type="checkbox"/>	
	b. Diukur tinggi badannya <input type="checkbox"/>	e. Diperiksa darahnya <input type="checkbox"/>	
	c. Diukur tekanan darahnya <input type="checkbox"/>	f. Diperiksa (diraba) perutnya <input type="checkbox"/>	
Dd21	Pada saat pemeriksaan, apakah ibu diberitahu tanda-tanda bahaya (komplikasi) dalam kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dd23 8. Tidak tahu → Dd23	<input type="checkbox"/>
Dd22	Pada saat pemeriksaan, apakah ibu diberitahu kemana harus pergi untuk mendapatkan pertolongan jika mengalami bahaya (komplikasi) kehamilan?	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Dd23	Selama ibu mengandung (NAMA ANAK) apakah ibu pernah mendapat suntikan di lengan atas untuk mencegah bayi dari penyakit tetanus, atau kejang-kejang setelah lahir?	1. Ya 2. Tidak → Dd25 8. Tidak tahu → Dd25	<input type="checkbox"/>
Dd24	Selama mengandung (NAMA ANAK) berapa kali ibu mendapatkan suntikan tersebut? (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "88")	.....kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd25	Selama mengandung (NAMA ANAK), apakah ibu mendapat atau membeli pil zat besi?	1. Ya 2. Tidak → Dd27 8. Tidak tahu → Dd27	<input type="checkbox"/>

Dd26	Selama mengandung (NAMA ANAK) berapa hari ibu minum pil zat besi? Jika jawaban responden tidak berupa angka, tanyakan untuk memperkirakan jumlah hari. (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "98")	.....hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd27	Selama kehamilan (NAMA), apakah ibu membicarakan dengan seseorang mengenai: (ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK) a. Dimana ibu akan melahirkan/bersalin? <input type="checkbox"/> b. Angkutan/transportasi ke tempat persalinan? <input type="checkbox"/> c. Siapa yang akan menolong persalinan? <input type="checkbox"/> d. Biaya persalinan? <input type="checkbox"/> e. Donor darah jika perlu? <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd28	Apa ibu mengalami tanda-tanda bahaya (komplikasi) selama kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Dd31 8. Tidak Tahu → Dd31	<input type="checkbox"/>
Dd29	Apa sajakah tanda-tanda bahaya (komplikasi) kehamilan tersebut? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN, ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK a. Mules hebat sebelum 9 bulan <input type="checkbox"/> b. Perdarahan <input type="checkbox"/> c. Demam Tinggi <input type="checkbox"/> d. Kejang-kejang dan pingsan <input type="checkbox"/> e. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd30	Apa yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut? JAWABAN JANGAN DIBACAKAN, ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK a. Tidak melakukan apa-apa <input type="checkbox"/> b. Istirahat <input type="checkbox"/> c. Minum Obat <input type="checkbox"/> d. Minum Jamu <input type="checkbox"/> e. Ke Dukun <input type="checkbox"/> f. Ke Bidan <input type="checkbox"/> g. Ke Dokter <input type="checkbox"/> h. Ke Unit pelayanan kesehatan <input type="checkbox"/> i. Lainnya <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd31	Apakah (NAMA ANAK) dilahirkan dengan operasi perut (cesaria)?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Dd32	Berapa umur kehamilan (NAMA ANAK) pada waktu lahir ?	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd33	Ketika (NAMA ANAK) lahir, apakah ia: sangat besar, lebih besar dari rata-rata, rata-rata, lebih kecil dari rata-rata, atau sangat kecil?	1. Sangat besar 2. Lebih besar dari rata-rata 3. Rata-rata, 4. Lebih kecil dari rata-rata, 5. Sangat kecil	<input type="checkbox"/>
Dd34	Pada saat ibu akan melahirkan (NAMA ANAK), apakah ibu mengalami: ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK atau 8=TIDAK TAHU a. Mules yang kuat & teratur lebih dari sehari semalam ? a. <input type="checkbox"/> b. Perdarahan lebih banyak dibanding biasanya (lebih dari 2 kain) ? b. <input type="checkbox"/> c. Suhu badan tinggi dan atau keluar lendir berbau? c. <input type="checkbox"/> d. Kejang – kejang dan/atau pingsan ? d. <input type="checkbox"/> e. Keluar air ketuban lebih dari 6 jam sebelum anak lahir ? e. <input type="checkbox"/> f. Apakah ada kesulitan/komplikasi lain ? Jika ada, tuliskan _____ f. <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd35	Pada saat ibu melahirkan (NAMA ANAK), apakah ibu didiagnosa : ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA, 2=TIDAK ATAU 8=Tidak Tahu a. Perdarahan <input type="checkbox"/> b. Preeklamsi/Eklamsi (Bengkak dua tungkai & darah tinggi/ kejang) <input type="checkbox"/> c. Rahim Sobek <input type="checkbox"/> d. Jalan lahir tertutup <input type="checkbox"/> e. Ketuban Pecah Dini <input type="checkbox"/> f. Hamil diluar rahim <input type="checkbox"/> g. Lainnya <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**JIKA Dd35 POINT a s/d g SALAH SATU SAJA MENJAWAB "YA" MAKA LANJUTKAN KE Dd36
JIKA Dd35 POINT a s/d g SEMUA MENJAWAB "TIDAK" ATAU "TIDAK TAHU" MAKA LANJUTKAN KE Dd37**

Dd36	Siapa yang mendiagnosa ibu mengalami komplikasi tersebut di atas (seperti pada Dd35) ? 1. Dokter Kandungan 2. Dokter Umum 3. Bidan 4. Perawat/Mantri 5. Dukun 6. Keluarga/teman 7. Lainnya, tuliskan:	<input type="checkbox"/>
Dd37	Setelah (NAMA ANAK) lahir, apakah ada yang memeriksa kesehatan ibu ? 1. Ya 2. Tidak → Dd41	<input type="checkbox"/>
Dd38	Setelah melahirkan, hari ke berapa ibu diperiksa kesehatannya pertama kali? (JIKA TIDAK TAHU ISIKAN "888") Hari ke.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd39	Siapa yang memeriksa kesehatan Ibu setelah melahirkan ? ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK (PILIHAN HANYA SATU) a. Dokter Kandungan <input type="checkbox"/> c. Bidan <input type="checkbox"/> e. Dukun <input type="checkbox"/> b. Dokter Umum <input type="checkbox"/> d. Perawat <input type="checkbox"/> f. Lainnya, tuliskan..... <input type="checkbox"/>	
Dd40	Dimana Pemeriksaan itu dilakukan? 01. RS Pemerintah 02. RS Swasta 03. RS Bersalin 04. Puskesmas/ Pustu 05. Posyandu 06. Klinik/ Dokter Praktek 07. Klinik / Bidan Praktek 08. Perawat Praktek 09. Polindes/Poskesdes 10. Di rumah 11. Lainnya, tuliskan.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dd41	Apakah setelah melahirkan ibu mengalami? ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK 8=TIDAK TAHU a. Perdarahan (lebih dari 2 kain) <input type="checkbox"/> c. Kejang-kejang <input type="checkbox"/> e. Rasa Nyeri di Payudara <input type="checkbox"/> b. Pingsan <input type="checkbox"/> d. Demam Tinggi <input type="checkbox"/> f. Rasa Sedih dan tertekan <input type="checkbox"/> g. Lainnya, sebutkan..... <input type="checkbox"/>	

**JIKA Dd41 POINT a s/d g SALAH SATU SAJA MENJAWAB "YA" MAKA LANJUTKAN KE Dd42
JIKA Dd41 POINT a s/d g SEMUA MENJAWAB "TIDAK" ATAU "TIDAK TAHU" MAKA LANJUTKAN KE Dd43**

Dd42	Bila mengalami hal tersebut di atas, apa yang dilakukan: ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIDAK a. Tidak melakukan apa-apa <input type="checkbox"/> d. Minum jamu <input type="checkbox"/> g. Ke Praktek Dokter <input type="checkbox"/> b. Istirahat <input type="checkbox"/> e. Ke dukun <input type="checkbox"/> h. Ke Puskesmas/ Pustu <input type="checkbox"/> c. Minum obat <input type="checkbox"/> f. Ke Praktek Bidan <input type="checkbox"/> i. Ke Polindes/Poskesdes <input type="checkbox"/> j. Lainnya, sebutkan <input type="checkbox"/>	
Dd43	Selama masa nifas apakah [NAMA] mendapatkan vitamin A kapsul warna merah. TUNJUKKAN KARTU PERAGA 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

**De. KEGUGURAN dan KEHAMILAN YANG TIDAK DIINGINKAN (Khusus Perempuan Pernah Kawin usia 10-59 tahun)
(PERTANYAAN LANGSUNG DITANYAKAN KEPADA RESPONDEN/ UPAYAKAN TANPA PENDAMPING)**

Sekarang saya ingin mengajukan pertanyaan tentang pengalaman kehamilan lima tahun terakhir (sejak 1 Januari 2005)

De01	Dalam lima tahun terakhir, apakah ada kehamilan yang berakhir pada usia kehamilan < 22 minggu (< 5 bulan) ? 1. Ya, pernah 2. Tidak pernah → De05	<input type="checkbox"/>
De02	Apakah ada upaya untuk mengakhiri kehamilan tersebut? 1. Ya 2. Tidak → De05	<input type="checkbox"/>
De03	Jika Ya, upaya apa yang dilakukan untuk mengakhiri kehamilan tersebut? (jawaban boleh lebih dari satu jawaban). Isikan kode jawaban 1= Ya atau 2 = Tidak a. Jamu <input type="checkbox"/> c. Pijat <input type="checkbox"/> e. Sedot <input type="checkbox"/> g. Lainnya, sebutkan <input type="checkbox"/> b. Pil <input type="checkbox"/> d. Suntik <input type="checkbox"/> f. Kuret <input type="checkbox"/>	

De04	Siapakah yang menolong saat terjadinya keguguran tersebut ?	1. Dokter 2. Bidan 3. Dukun	4. Sendiri 5. Lainnya, Sebutkan	<input type="checkbox"/>	
De05	Dalam lima tahun terakhir apakah ada kehamilan yang tidak direncanakan?	1. Ya	2. Tidak → De11	<input type="checkbox"/>	
De06	Apakah ada upaya untuk mengakhiri kehamilan tersebut?	1. Ya	2. Tidak → De11	<input type="checkbox"/>	
De07	Jika Ya, upaya apa yang dilakukan untuk mengakhiri kehamilan tersebut? (jawaban boleh lebih dari satu jawaban). Isikan kode jawaban 1= Ya atau 2 = Tidak	a. Jamu <input type="checkbox"/> b. Pil <input type="checkbox"/>	c. Pijat <input type="checkbox"/> d. Suntik <input type="checkbox"/>	e. Sedot <input type="checkbox"/> f. Kuret <input type="checkbox"/>	g. Lainnya, <input type="checkbox"/> Sebutkan.....
De08	Apakah ada yang membantu ?	1. Dokter 2. Bidan 3. Dukun	4. Sendiri 5. Lainnya, Sebutkan	<input type="checkbox"/>	
De09	Apakah upaya mengakhiri kehamilan tersebut berhasil?	1. Ya	2. Tidak → De11	<input type="checkbox"/>	
De10	Apakah alasan untuk mengakhiri kehamilan	1. Masalah kesehatan 2. Terlalu banyak anak 3. Terlalu dekat 4. Usia	5. Alasan ekonomi 6. Kesibukan pekerjaan 7. Lainnya (sebutkan:	<input type="checkbox"/>	

De11 **JIKA LAKI-LAKI ATAU PEREMPUAN USIA 10-24 TAHUN → KE P.Df01**
JIKA LAKI-LAKI ATAU PEREMPUAN USIA 25 TAHUN KE ATAS → BLOK IX. KONSUMSI

Df. PERILAKU SEKSUAL (Khusus ART Usia 10-24 tahun)

BAGIAN INI HARUS DIJAWAB SENDIRI OLEH RESPONDEN (TIDAK BOLEH ADA PENDAMPING)

Sekarang saya ingin mengajukan enam pertanyaan (Df01 – Df06) tentang seksual. Mohon maaf jika hal ini menyangkut hal yang pribadi

Df01	Apakah [NAMA] pernah melakukan hubungan seksual (sanggama)?	1. Ya	2. Tidak → Df06	<input type="checkbox"/>
Df02	Dengan siapa [NAMA] Melakukan hubungan seksual pertama kali JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN	1. Suami/ istri 2. Teman 3. Pacar 4. Keluarga 5. Pekerja Seks Komersial 6. Lainnya, sebutkan...		<input type="checkbox"/>
Df03	Berapa umur [NAMA] ketika pertama kali berhubungan seksual (sanggama)	Umur dalam tahun tahun Tidak tahu 88 → Df06		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Df04	Pada waktu pertama kali melakukan hubungan seksual tersebut, apakah [NAMA] atau pasangan memakai alat kontrasepsi/cara KB untuk mencegah kehamilan?	1. Ya 2. Tidak → Df06 8. Tidak tahu/ tidak ingat → Df06		<input type="checkbox"/>
Df05	Penggunaan alat kontrasepsi/alat/cara KB apa yang [NAMA] atau pasangan pakai saat pertama kali berhubungan seksual? JANGAN MEMBACAKAN ALTERNATIF JAWABAN	1. Kondom 2. Pil 3. Diafragma/intravag 4. Sanggama terputus 5. Lainnya, tuliskan.....		<input type="checkbox"/>
Df06	Apakah [NAMA] pernah mendapat penyuluhan tentang kesehatan reproduksi?	1. Ya 2. Tidak		<input type="checkbox"/>

LANJUTKAN KE BLOK IX. KONSUMSI

E. KESEHATAN ANAK

Ea. KESEHATAN BAYI DAN ANAK BALITA (KHUSUS ART UMUR 0 – 59 BULAN)

Ea01	Tuliskan nama dan nomor urut ibu kandung [NAMA] JIKA IBU KANDUNG TIDAK TINGGAL DI RT SAMPEL (BUKAN ART) ISIKAN "00"	Nama Ibu kandung	Nomor urut ibu: <input type="text"/> <input type="text"/>
Ea02	a. Jika ibu kandung bukan sebagai ART, apakah ibu kandung [NAMA]	1. Masih hidup → Ea03 2. Sudah meninggal	8. Tidak tahu → Ea03 <input type="checkbox"/>
	b. Jika ibu kandung [NAMA] sudah meninggal, apakah meninggal pada saat	1. Kehamilan 2. Persalinan	3. Kurang dari 2 bulan setelah persalinan 4. Kecelakaan 5. Lainnya <input type="checkbox"/>
Ea03	a. Siapa yang menolong proses persalinan (NAMA)? [Isikan kode jawaban langsung ke kotak]		a. Penolong pertama <input type="checkbox"/>
	1. Dokter 2. Bidan 3. Tenaga paramedis lain 4. Dukun bersalin 5. Famili/keluarga 6. Lainnya, sebutkan		b. Penolong terakhir <input type="checkbox"/>
b. Dimana [NAMA] dilahirkan :			<input type="text"/> <input type="text"/>
01. Rumah Sakit Pemerintah 02. Rumah Sakit Swasta 03. Rumah Sakit Bersalin/ Rumah Bersalin 04. Puskesmas 05. Puskesmas pembantu 06. Praktek dokter 07. Praktek bidan 08. Polindes/Poskesdes 09. Di rumah 10. Lainnya,			
Ea04	Apakah ketika lahir [NAMA] ditimbang (Berat bayi lahir dalam kurun waktu 48 jam)	1. Ya 8. Tidak Tahu → Ea07	2. Tidak → Ea07 <input type="checkbox"/>
Ea05	Bila "Ya", berapa berat badan [NAMA] ketika lahir (Tulis dalam satuan gram)	..... gram	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Ea06	Dari mana sumber informasi berat badan [NAMA] ketika lahir 1. KMS/Buku KIA/Buku Catatan Kesehatan/catatan kelahiran. 2. Pengakuan atau ingatan Ibu/ ART lain	<input type="checkbox"/>	
Ea07	Obat/ ramuan apa yang digunakan untuk merawat tali pusar [NAMA] pada saat baru lahir 1. Tidak diberi apa-apa 2. Betadine/ alkohol 3. Obat tabur (berbentuk bubuk) 4. Ramuan/ obat tradisional 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
Ea08	Apakah [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan (dikunjungi/mengunjungi) pada: (BACAKAN BUTIR a SAMPAI DENGAN d) ISIKAN DENGAN KODE 1 = YA 2 = TIDAK 7 = TIDAK BERLAKU 8 = TIDAK TAHU		
	a. 6–48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>	b. 3–7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>	c. 8–28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
d. >28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>			
JIKA KODE JAWABAN Ea08 (a SAMPAI DENGAN d) SEMUANYA 2 ATAU 7 ATAU 8 → Ea11			
Ea09	Dimana [NAMA] mendapat pelayanan kesehatan pada saat itu? 1. Rumah Sakit Pemerintah 2. Rumah Sakit Swasta 3. Rumah Sakit Bersalin 4. Puskesmas/Pustu/Pusling 5. Poskesdes/Posyandu 6. Poliklinik Swasta 7. Praktik Tenaga Kesehatan 8. Di Rumah 9. Tidak berlaku		a. 6 – 48 jam setelah lahir <input type="checkbox"/>
			b. 3 – 7 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
			c. 8 – 28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
			d. > 28 hari setelah lahir <input type="checkbox"/>
Ea10	Jenis pelayanan kesehatan yang diterima pada saat bayi [NAMA] berusia 6 – 48 jam setelah lahir: ISIKAN DENGAN KODE 1 = YA ATAU 2 = TIDAK ATAU 8 = TIDAK TAHU (JIKA PADA UMUR 6 - 48 JAM [NAMA] TIDAK DIPERIKSA, SEMUA DIISI KODE "2")		
a. Diberi imunisasi Hepatitis B (HB-0) <input type="checkbox"/>		c. Vitamin K injeksi <input type="checkbox"/>	
b. Diberi salep mata/tetes mata <input type="checkbox"/>		d. Lainnya, sebutkan	
Ea11	Sejak [NAMA] dilahirkan sampai berumur 28 hari, Apakah [NAMA] pernah menderita sakit?	1. Ya 8. Tidak Tahu → Ea13	2. Tidak → Ea13 <input type="checkbox"/>
Ea12	Pada saat sakit tersebut apakah [NAMA] berobat ke tenaga kesehatan?	1. Ya 8. Tidak Tahu	2. Tidak <input type="checkbox"/>
Ea13	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan berupa KMS 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/ bidan/ di Posyandu) 3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki		<input type="checkbox"/>

Ea14	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan berupa Buku KIA 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan kader/ bidan/ di Posyandu)	3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	<input type="checkbox"/>
Ea15	Apakah [NAMA] memiliki catatan kesehatan lain seperti <i>Buku Catatan Kesehatan Anak (Selain KMS dan Buku KIA)</i> 1. Ya, dapat menunjukkan 2. Ya, tidak dapat menunjukkan (disimpan di tempat lain)	3. Pernah memiliki, tetapi sudah hilang 4. Tidak pernah memiliki	<input type="checkbox"/>
JIKA KODE JAWABAN Ea13 S/D Ea15 SEMUANYA BERKODE 2 ATAU 3 ATAU 4 →Ea18			
Ea16	Apakah dalam KMS/ Buku KIA/ Buku Catatan Kesehatan Anak [NAMA] ada catatan imunisasi	1. Ya 2. Tidak →Ea18	<input type="checkbox"/>
Ea17	Salin dari KMS/BUKU KIA/CATATAN KESEHATAN ANAK , tanggal...../ bulan...../ tahun..... untuk setiap jenis imunisasi. ISIKAN "77" DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA UMUR ANAK BELUM WAKTUNYA DIBERIKAN ISIKAN "88" DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA KARTU MENUNJUKKAN BAHWA IMUNISASI DIBERIKAN, TETAPI TANGGAL/ BULAN/ TAHUN-NYA TIDAK ADA. ISIKAN "99" DI KOLOM 'TGL/BLN/THN', JIKA IMUNISASI TIDAK DIBERIKAN		
	a. Hepatiitis B 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	f. Polio 1
	b. BCG	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	g. Polio 2
	c. DPT –HB Combo1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	h. Polio 3
	d. DPT-HB Combo 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	i. Polio 4
	e. DPT-HB Combo 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	j. Campak
JIKA CATATAN IMUNISASI ART LENGKAP, LANJUTKAN KE Ea19 JIKA CATATAN IMUNISASI ART TIDAK LENGKAP, LANJUTKAN KE Ea18			
Ea18	Apakah [NAMA] pernah mendapat imunisasi berikut : (INFORMASI DAPAT DIPEROLEH DARI BERBAGAI SUMBER)		
	a. Imunisasi Hepatitis B-0, biasanya diberikan sesaat setelah bayi lahir sampai bayi berumur 7 hari yang disuntikkan di paha bayi?	1. Ya 2. Tidak →Ea18c 8. Tidak tahu →Ea18c	<input type="checkbox"/>
	b. Pada umur berapa hari [NAMA] diimunisasi Hepatitis B 0? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI (biasanya HB-0 diberikan 0-7 hari)	..... hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c. Imunisasi BCG yang biasanya mulai diberikan umur 1 hari dan disuntikkan di lengan atas atau paha serta meninggalkan bekas (scar) di bawah kulit?	1. Ya 2. Tidak →Ea18e 8. Tidak tahu →Ea18e	<input type="checkbox"/>
	d. Pada umur berapa [NAMA] diimunisasi BCG? (ISI HARI ATAU BULAN) JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK HARI DAN BULAN	..... hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e. Imunisasi polio, cairan merah muda atau putih yang biasanya mulai diberikan pada umur 2 bulan dan diteteskan ke mulut?	1. Ya 2. Tidak →Ea18h 7. Belum waktunya (umur belum 2 bulan)→Ea18h 8. Tidak Tahu →Ea18h	<input type="checkbox"/>
	f. Pada umur berapa [NAMA] pertama kali diimunisasi polio? JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88" UNTUK BULAN	.....bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	g. Berapa kali [NAMA] diimunisasi polio?	..... kali	<input type="checkbox"/>
	h. Imunisasi DPT-HB combo (Difteri Pertusis Tetanus-Hepatitis B combo) yang biasanya disuntikkan di paha dan biasanya mulai diberikan pada saat anak berusia 2 bulan bersama dengan polio?	1. Ya 2. Tidak →Ea18k 7. Belum waktunya (umur belum 2 bulan) →Ea18k 8. Tidak tahu →Ea18k	<input type="checkbox"/>
	i. Pada umur berapa (NAMA) pertama kali diimunisasi DPT-HB Combo. JIKA TIDAK TAHU ISIKAN KODE "88"	..... bulan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	j. Berapa kali [NAMA] diimunisasi DPT-HB Combo?	..... kali	<input type="checkbox"/>

	k. Imunisasi campak yang biasanya mulai diberikan umur 9 bulan dan disuntikkan di paha serta diberikan satu kali?	1. Ya 2. Tidak 7. Belum waktunya (umur belum 9 bulan) 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
Ea19	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali [NAMA] ditimbang? JIKA TIDAK PERNAH DITIMBANG, ISI KODE "00" ATAU JIKA "TIDAK TAHU", ISI KODE "88" →Ea21	..... kali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ea20	Dimana [NAMA] paling sering ditimbang? 1. Rumah Sakit 2. Puskesmas/Pustu 3. Polindes 4. Posyandu 5. Poskesdes 6. Lainnya, sebutkan		<input type="checkbox"/>
Ea21	Apakah dalam 6 bulan terakhir [NAMA] mendapatkan kapsul vitamin A? (GUNAKAN KARTU PERAGA)	1. Ya 7. Belum waktunya (umur belum 6 bulan) 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
JIKA ART BERUMUR 24 – 59 BULAN →Ea22 JIKA ART BERUMUR 0 – 23 BULAN →Eb01			
Ea22 KHUSUS ART BERUMUR 24 – 59 BULAN			
Ea22	Apakah [NAMA] memiliki kelainan/cacat : ISIKAN DENGAN KODE 1=YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Tuna netra (penglihatan)→ OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	e. Tuna daksa (tubuh)→ OBSERVASI
	b. Tuna rungu (pendengaran)→ OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	f. Down Syndrome→ GUNAKAN KARTU PERAGA
	c. Tuna wicara (berbicara)→ OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	g. Cerebral Palsy→ GUNAKAN KARTU PERAGA
	d. Tuna grahita (mental)→ OBSERVASI	<input type="checkbox"/>	h. Lainnya, sebutkan.....
LANJUTKAN KE BLOK IX. KONSUMSI			
Eb. ASI DAN MP-ASI (KHUSUS ART UMUR 0 – 23 BULAN)			
Eb01	Apakah [NAMA] pernah disusui (diberi ASI)?	1. Ya 2. Tidak → Eb09	<input type="checkbox"/>
Eb02	Kapan [NAMA] mulai disusui oleh ibu untuk yang pertama kali, setelah dilahirkan? JIKA KURANG DARI 1 JAM, TULIS 00; JIKA KURANG DARI 24 JAM, TULIS DALAM JAM; JIKA 24 JAM ATAU LEBIH TULIS DALAM HARI		
	a. jam	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	b. hari
Eb03	Apa yang dilakukan [Ibu dari NAMA] terhadap kolustrum (ASI yang pertama keluar, biasanya encer, bening dan atau berwarna kekuning-kuningan)? 1. Diberikan semua kepada bayi 3. Dibuang semua, kemudian ASI diberikan kepada bayi 2. Dibuang sedikit kemudian ASI diberikan kepada bayi 8. Tidak Tahu		
Eb04	Apakah sebelum disusui yang pertama kali atau sebelum ASI keluar, [NAMA] diberi minuman (cairan) atau makanan selain ASI?	1. Ya 2. Tidak → Eb06 8. Tidak Tahu → Eb06	<input type="checkbox"/>
Eb05	Minuman/makanan apa sajakah yang diberikan kepada [NAMA] sebelum ASI keluar? BACAKAN DAN ISIKAN DENGAN KODE 1= YA ATAU 2=TIDAK		
	a. Susu formula <input type="checkbox"/>	e. Air Tajin <input type="checkbox"/>	i. Madu/ Madu + air <input type="checkbox"/>
	b. Susu non formula <input type="checkbox"/>	f. Air kelapa <input type="checkbox"/>	j. Pisang dihaluskan <input type="checkbox"/>
	c. Air putih <input type="checkbox"/>	g. Sari buah/jus buah <input type="checkbox"/>	k. Nasi dihaluskan <input type="checkbox"/>
	d. Air gula <input type="checkbox"/>	h. Teh manis <input type="checkbox"/>	l. Lainnya, sebutkan
Eb06	Apakah saat ini, [NAMA] masih disusui?	1.Ya → Eb08 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
Eb07	Pada umur berapa bulan [NAMA] disapih/mulai tidak disusui lagi? Bila tidak tahu tulis 88	..... bulan → Eb09	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eb08	Apakah dalam 24 jam terakhir [NAMA] hanya mendapatkan air susu ibu (ASI) saja (<i>tidak diberi cairan/makanan selain ASI</i>)	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

X. PENGUKURAN TINGGI/ PANJANG BADAN DAN BERAT BADAN

SEMUA UMUR

1a. Apakah ART ditimbang? 1. Ya 2. Tidak →X2a <input type="checkbox"/>	1b. Berat Badan (kg) <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/>
2a. Apakah ART diukur? 1. Ya 2. Tidak →XI <input type="checkbox"/>	2b. Tinggi Badan/ Panjang Badan (cm) <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/>
	2c. KHUSUS UNTUK BALITA , Posisi Pengukuran TB/PB 1. Berdiri 2. Telentang <input type="checkbox"/>

XI. PEMERIKSAAN LABORATORIUM

Nomor Stiker	TEMPELKAN STIKER NOMOR (7 DIGIT) DISINI
---------------------	--

PEMERIKSAAN RDT (SEMUA UMUR)

1. Pemeriksaan RDT? 1. Ya 2. Tidak →XI.6	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

JIKA YA, JAWABAN 2a – 5 DIKUTIP DARI FORM M1

2. a. Tanggal pengambilan darah jari <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	b. Nama pengambil darah jari
3. Apakah [NAMA] mengalami	
a. Panas dalam 2 hari ini?	1. Ya 2. Tidak <input style="float: right;" type="checkbox"/>
b. Minum obat program ACT dalam 1 bulan ini?	1. Ya 2. Tidak <input style="float: right;" type="checkbox"/>
c. Pernah sakit malaria sebelumnya dalam 1 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak <input style="float: right;" type="checkbox"/>
d. Mendapat transfusi darah 1 bulan terakhir?	1. Ya 2. Tidak <input style="float: right;" type="checkbox"/>
e. Bermalam di luar kota 1 bulan terakhir? Sebutkan	1. Ya 2. Tidak <input style="float: right;" type="checkbox"/>
4. a. Waktu penetasan buffer: Jam <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> Menit <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>	b. Waktu pembacaan RDT Jam <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> Menit <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>
5. Hasil pemeriksaan dipstik darah (<i>Rapid Diagnostic Test</i>)	1. Negatif 2. <i>Plasmodium falcifarum</i> (Pf) 3. <i>Plasmodium vivax</i> (Pv) 4. Pf dan Pv (Mix) 5. Hasil tidak sah <input style="float: right;" type="checkbox"/>

SEDIAAN APUS DARAH TEBAL (SEMUA UMUR)

6. Apakah diambil Sediaan Apus Darah Tebal?	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
---	---

SPUTUM (KHUSUS ART UMUR ≥ 15 TAHUN)

7. Pengambilan Sputum	a. Sewaktu	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>
	b. Pagi	1. Ya 2. Tidak <input type="checkbox"/>





REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN KESEHATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

RISET KESEHATAN DASAR 2010

PERTANYAAN RUMAH TANGGA DAN INDIVIDU

RAHASIA

RKD10. RT

I. PENGENALAN TEMPAT

1	Provinsi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kabupaten/Kota ^{*)}		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kecamatan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Desa/Kelurahan ^{*)}		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Klasifikasi Desa/Kelurahan	1. Perkotaan (K) 2. Perdesaan (D)		<input type="checkbox"/>
6	a. Nomor RW			
	b. Nomor RT			
7	Nomor Kode Sampel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Nomor urut sampel rumah tangga		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Nomor urut rumah tangga SP 2010		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Terpilih sampel pemeriksaan laboratorium	1. Ya 2. Tidak		<input type="checkbox"/>
11	Alamat rumah			

II. KETERANGAN RUMAH TANGGA

1	Nama kepala rumah tangga:
2	Banyaknya anggota rumah tangga: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Banyaknya balita (0-4 tahun) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Banyaknya anggota rumah tangga yang diwawancarai: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

III. KETERANGAN PENGUMPUL DATA

1	Nama Pengumpul Data:		4	Nama Ketua Tim:
2	Tgl. Pengumpulan data: (tgl-bln-thn)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	Tgl. Pengecekan: (tgl-bln-thn)
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Tanda tangan Pengumpul Data		6	Tanda tangan Ketua Tim:

*) coret yang tidak perlu

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA

No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga [KODE]	Jenis Kelamin 1. Laki 2. Perempuan	Status Kawin [KODE]	Tanggal Lahir	Umur Jika umur < 1bln isikan dalam kotak "Hari" Jika umur < 5thn isikan dlm kotak "Bulan" Jika umur >=5 thn isikan dlm kotak "Tahun" dan umur ≥ 97 thn isikan "97"	Khusus ART >5 tahun Status Pendidikan tertinggi yang ditamatkan [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun Status Pekerjaan utama [KODE]	Khusus ART perempuan 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu 1. Ya 2. Tidak → Kolom 13	Jika "ya" Apakah kelambu ber-insektisida? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	ART diwawancara? 1. Ya 2. Ya, didampingi 3. Ya, diwakili 4. Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1.		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APABILA JUMLAH ART > 4 ORANG LANJUTKAN PADA HALAMAN BERIKUTNYA

Kode kolom 3 Hubungan dg kepala rumah tangga			Kode kolom 5 Status Kawin		Kode kolom 8 Pendidikan Tertinggi			Kode kolom 9 Status Pekerjaan Utama		
1 = Kepala RT	4 = Menantu	7 = Famili lain	1 = Belum kawin	3 = Cerai hidup	1 = Tidak pernah sekolah	4 = Tamat SLTP/MTS	6 = Tamat D1/D2/D3	1 = Tidak kerja	4 = PNS/Pegawai	7 = Nelayan
2 = Istri/suami	5 = Cucu	8 = Pembantu rumah tangga	2 = Kawin	4 = Cerai mati	2 = Tidak tamat SD/MI	5 = Tamat SLTA/MA	7 = Tamat PT	2 = Sekolah	5 = Wiraswasta/layan jasa/ dagang	8 = Buruh
3 = Anak	6 = Orang tua/ mertua	9 = Lainnya			3 = Tamat SD/MI			3 = TNI/Polri	6 = Petani	9 = Lainnya

IV. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA

No. urut ART	Nama Anggota Rumah Tangga (ART)	Hubungan dengan kepala rumah tangga [KODE]	Jenis Kelamin 1. Laki 2. Perempuan	Status Kawin [KODE]	Tanggal Lahir	Umur Jika umur < 1bln isikan dalam kotak "Hari" Jika umur < 5thn isikan dlm kotak "Bulan" Jika umur >=5 thn isikan dlm kotak "Tahun" dan umur ≥ 97 thn isikan "97"	Khusus ART >5 tahun Status Pendidikan tertinggi yang ditamatkan [KODE]	Khusus ART ≥ 10 tahun Status Pekerjaan utama [KODE]	Khusus ART perempuan 10-54 tahun Apakah sedang Hamil? 1. Ya 2. Tidak	Apakah ART semalam tidur menggunakan kelambu 1. Ya 2. Tidak → kolom 13	Jika "ya" Apakah kelambu ber-insektisida? 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	ART diwawancara? 1. Ya 2. Ya, didampingi 3. Ya, diwakili 4. Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
5.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tgl: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hr (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bln (3) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Thn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GUNAKAN LEMBAR TAMBAHAN APABILA JUMLAH ART > 8 ORANG

Kode kolom 3 Hubungan dg kepala rumah tangga			Kode kolom 5 Status Kawin		Kode kolom 8 Pendidikan Tertinggi			Kode kolom 9 Status Pekerjaan Utama		
1 = Kepala RT	4 = Menantu	7 = Famili lain	1 = Belum kawin	3 = Cerai hidup	1 = Tidak pernah sekolah	4 = Tamat	6 = Tamat	1 = Tidak kerja	4 = PNS/Pegawai	7 = Nelayan
2 = Istri/suami	5 = Cucu	8 = Pembantu rumah tangga	2 = Kawin	4 = Cerai mati	2 = Tidak tamat SD/MI	5 = Tamat SLTP/MTS	D1/D2/D3	2 = Sekolah	5 = Wiraswasta/layan jasa/ dagang	8= Buruh
3 = Anak	6 = Orang tua/ mertua	9 = Lainnya			3 = Tamat SD/MI	5 = Tamat SLTA/MA	7 = Tamat PT	3 = TNI/Polri	6 = Petani	9 = Lainnya

V. FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN

1		Apakah [ART] mengetahui adanya fasilitas/tempat pelayanan kesehatan di Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa ini yang berupa:				Apa saja jenis pemeriksaan yang tersedia,		
						Periksa darah malaria 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Periksa dahak 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	Foto paru/thoraks 1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu
a. Rumah Sakit	1. Ya 2.Tidak → P.V.1b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
b. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2.Tidak → P.V.1c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c. Praktek dokter	1. Ya 2.Tidak → P.V.1d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
d. Praktek bidan	1. Ya 2.Tidak → P.V.1e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
e. Polindes	1. Ya 2.Tidak → P.V.1f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
f. Poskesdes	1. Ya 2.Tidak → P.V.1g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
g. Posyandu	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
BILA SEMUA JAWABAN RINCIAN V.1a S/D V.1g, KODE 2 "TIDAK" LANJUTKAN KE P.V.4.								
2	Di antara fasilitas kesehatan tersebut, apakah ada anggota rumah tangga yang pernah memanfaatkan fasilitas kesehatan di Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa dalam 1 (satu) tahun terakhir? 1. Ya 2. Tidak → P.V.4					<input type="checkbox"/>		
3		Jika Ya, kemana saja anggota Rumah tangga memanfaatkannya?				Jenis pemeriksaan yang dimanfaatkan,		
						Periksa darah malaria 1. Ya 2. Tidak	Periksa dahak 1. Ya 2. Tidak	Foto paru/thoraks 1. Ya 2. Tidak
a. Rumah Sakit	1. Ya 2.Tidak → P.V.3b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
b. Puskesmas/Pustu	1. Ya 2.Tidak → P.V.3c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c. Praktek dokter	1. Ya 2.Tidak → P.V.3d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
d. Praktek bidan	1. Ya 2.Tidak → P.V.3e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
e. Polindes	1. Ya 2.Tidak → P.V.3f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
f. Poskesdes	1. Ya 2.Tidak → P.V.3g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
g. Posyandu	1. Ya 2.Tidak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4	Apakah ada anggota rumah tangga yang mengobati sendiri bila sakit dalam 1 (satu) tahun terakhir? 1. Ya 2. Tidak					<input type="checkbox"/>		

VI. SANITASI LINGKUNGAN

1.	a. Jenis sumber air yang paling banyak digunakan untuk seluruh keperluan rumah tangga : 1. Air ledeng/PDAM 5. Sumur gali tak terlindung 9. Air sungai/danau/irigasi → P.VI.2a 2. Air ledeng eceran/membeli 6. Mata air terlindung 10. Lainnya → P.VI.2a 3. Sumur bor/pompa 7. Mata air tak terlindung 4. Sumur gali terlindung 8. Penampungan air hujan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa jumlah pemakaian air untuk keperluan seluruh kegiatan rumah tangga (termasuk minum dan masak) dalam sehari semalam? liter/hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	a. Jenis sumber air utama untuk kebutuhan minum ? 01. Air kemasan 5. Sumur bor/pompa 9. Mata air tak terlindung 02. Air isi ulang 6. Sumur gali terlindung 10. Penampungan air hujan 03. Air ledeng/PDAM 7. Sumur gali tak terlindung 11. Air sungai/danau/irigasi 04. Air ledeng eceran/membeli 8. Mata air terlindung 12. Lainnya	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b. Berapa jumlah pemakaian air untuk kebutuhan minum rumah tangga dalam sehari semalam? liter/hari	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	Bila jawaban 2a = 5 sd 9 (pompa/sumur/mata air), berapa jarak ke tempat penampungan kotoran/tinja terdekat? 1. <10 meter 2. >=10 meter 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
4.	Berapa jarak dan lama waktu yang diperlukan untuk memperoleh air kebutuhan minum? a. Jarak : 1. Dalam rumah 2. <=10 meter 3. 11-100 meter 4. 101-1000 meter 5. >1000 meter b. Waktu : 1. Dalam rumah 2. <=5 menit 3. 6-30 menit 4. 31-60 menit 5. >60 menit	a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/>
5.	Bila jawaban 4a = 2 s.d 5, siapa yang biasanya mengambil air untuk kebutuhan minum tersebut dari sumbernya? 1. Orang dewasa perempuan 3. Anak perempuan (di bawah 12 tahun) 2. Orang dewasa laki-laki 4. Anak laki-laki (di bawah 12 tahun)	<input type="checkbox"/>
6.	Apakah air untuk kebutuhan minum tersebut diperoleh dengan mudah sepanjang tahun? 1. Ya (mudah) 2. Sulit di musim kemarau 3. Sulit sepanjang tahun	<input type="checkbox"/>
7.	Bagaimana kualitas fisik air minum? (BACAKAN dan OBSERVASI POINT a SAMPAI DENGAN e) ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1=YA ATAU 2=TIKAD a. Keruh <input type="checkbox"/> b. Berwarna <input type="checkbox"/> c. Berasa <input type="checkbox"/> d. Berbusa <input type="checkbox"/> e. Berbau <input type="checkbox"/>	
8.	Pengelolaan air untuk kebutuhan minum dalam rumahtangga a. Sebelum air dikonsumsi untuk minum, cara pengolahan apa yang dilakukan? 1. Pemanasan/dimasak 5. Disaring/filtrasi 2. Dengan penyinaran matahari/UV 6. Pengolahan lainnya: 3. Klorinasi 7. Tidak dilakukan pengolahan 4. Dispenser dengan alat pemanas dan atau pendingin	<input type="checkbox"/>
	b. Apa jenis sarana/tempat penyimpanan air minum? 1. Dispenser 3. Kendi 5. Ember/panci terbuka 2. Teko/ceret/termos/jerigen 4. Ember/panci tertutup 6. Lainnya:	<input type="checkbox"/>
9.	a. Penggunaan fasilitas tempat buang air besar sebagian besar anggota rumahtangga 1. Milik sendiri 3. Umum 2. Milik bersama 4. Tidak ada → P. VI.9c	<input type="checkbox"/>
	b. Jenis kloset yang digunakan: 1. Leher angsa 3. Cemplung/cubluk 2. Plengsengan 4. Tidak ada	<input type="checkbox"/>
	c. Tempat pembuangan akhir tinja: 1. Tangki septik 3. Kolam/sawah 5. Lubang tanah 7. Lainnya 2. SPAL 4. Sungai/danau/laut 6. Pantai/tanah lapang/kebun	<input type="checkbox"/>
10.	Tempat penampungan air limbah dari kamar mandi/ tempat cuci/ dapur: 1. Sarana pembuangan air limbah (SPAL) 3. Penampungan terbuka di pekarangan 5. Tanpa penampungan (di tanah) 2. Penampungan tertutup di pekarangan 4. Penampungan di luar pekarangan 6. Langsung ke got/ sungai	<input type="checkbox"/>
11.	Bila jawaban 10 = 1 sd 4: Bagaimana penggunaan tempat penampungan air limbah: 1. Sendiri/rumahtangga 2. Bersama/komunal	<input type="checkbox"/>

VII. PENGELUARAN RUMAH TANGGA	
VII.A. PENGELUARAN UNTUK MAKANAN SELAMA SEMINGGU TERAKHIR [BERASAL DARI PEMBELIAN, PRODUKSI SENDIRI, DAN PEMBERIAN]	Jumlah (Rp)
(1)	(2)
1. Padi-padian	
a. Beras	
b. Lainnya (jagung, terigu, tepung beras, tepung jagung, dll).	
2. Umbi-umbian (ketela pohon, ketela rambat, kentang, gapek, talas, sagu, dll.)	
3. Ikan/udang/cumi/kerang	
a. Segar/ basah	
b. Asin/diawetkan	
4. Daging (daging sapi/kerbau/kambing/domba/ babi/ayam, jeroan, hati, limpa, abon, dendeng, dll)	
5. Telur dan susu	
a. Telur ayam/ itik/ puyuh	
b. Susu murni, susu kental, susu bubuk, dll.	
6. Sayur-sayuran (bayam, kangkung, ketimun, wortel, kacang panjang, buncis, bawang, cabe, tomat, dll.)	
7. Kacang-kacangan (kacang tanah/hijau/ kedede/ merah/ tunggak/mete, tahu, tempe, tauco, oncom, dll.)	
8. Buah-buahan (jeruk, mangga, apel, durian, rambutan, salak, duku, nanas, semangka, pisang, pepaya, dll.)	
9. Minyak dan lemak (minyak kelapa/ goreng, kelapa, mentega, dll.)	
10. Bahan minuman (gula pasir, gula merah, teh, kopi, coklat, sirup, dll.)	
11. Bumbu-bumbuan (garam, kemiri, ketumbar, merica, terasi, kecap, vetsin, dll.)	
12. Konsumsi Lainnya	
a. Mie instant, mie basah, bihun, makaroni/ mie kering.	
b. Lainnya (kerupuk, emping, dll.)	
13. Makanan dan minuman jadi	
a. Makanan jadi (roti, biskuit, kue basah, bubur, bakso, gado-gado, nasi rames, dll.)	
b. Minuman non alkohol (<i>soft drink</i> , es sirup, limun, air mineral, dll)	
c. Minuman mengandung alkohol (bir, anggur, dan minuman keras lainnya).	
14. Tembakau dan sirih	
a. Rokok (rokok kretek, rokok putih, cerutu)	
b. Lainnya (sirih, pinang, tembakau, dan lainnya)	
15. Jumlah pengeluaran makanan (Rincian 1 s.d 14)	

VII.B. PENGELUARAN RUMAH TANGGA (LANJUTAN)

VII.B. PENGELUARAN BUKAN MAKANAN (BERASAL DARI PEMBELIAN, PRODUKSI SENDIRI DAN PEMBERIAN) (1)	Sebulan Terakhir (Rp) (2)	12 bulan Terakhir (Rp) (3)
16. Perumahan dan fasilitas rumah tangga		
a. Sewa, kontrak, perkiraan sewa rumah (milik sendiri, bebas sewa, dinas), dan lain-lain		
b. Pemeliharaan rumah dan perbaikan ringan		
c. Rekening listrik, air, gas, minyak tanah, kayu bakar, dll		
d. Rekening telepon rumah, pulsa HP, telepon umum, wartel, internet, warnet, benda pos, dll		
17. Aneka barang dan jasa		
a. Sabun mandi/cuci, kosmetik, perawatan rambut/muka, tisu, dll		
b. Biaya kesehatan (rumah sakit, puskesmas, dokter praktek, dukun, obat-obatan dan lainnya)		
c. Biaya Pendidikan (uang pendaftaran, SPP, komite sekolah, uang pangkal/ daftar ulang, pramuka, prakarya, kursus dan lainnya)		
d. Transportasi, pengangkutan, bensin, solar, minyak pelumas		
e. Jasa lainnya (gaji sopir, pembantu, rumah tangga, hotel, dll)		
18. Pakaian, alas kaki, dan tutup kepala (pakaian jadi, bahan pakaian, sepatu, topi dan lainnya)		
19. Barang tahan lama (alat rumah tangga, perkakas, alat dapur, alat hiburan (elektronik), alat olahraga, perhiasan, kendaraan, payung, arloji, kamera, HP, pasang telepon, pasang listrik, barang elektronik dll.)		
20. Pajak, pungutan, dan asuransi		
a. Pajak (PBB, pajak kendaraan)		
b. Pungutan/retribusi		
c. Asuransi Kesehatan		
d. Lainnya (Asuransi lainnya, tilang, PPh, dll)		
21. Keperluan pesta dan upacara/kenduri tidak termasuk makanan (perkawinan, ulang tahun, khitanan, upacara keagamaan, upacara adat, dan lainnya).		
22. Jumlah pengeluaran bukan makanan (Rincian 16 s.d. Rincian 21)		
23. Rata-rata pengeluaran makanan sebulan (Rincian 15 x $\frac{30}{7}$)		
24. Rata-rata pengeluaran bukan makanan sebulan ($\frac{\text{Rincian 22 Kolom 3}}{12}$)		
25. Rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan (Rincian 23 + 24)		