

## FAKTOR RISIKO OBESITAS PADA ANAK 5-15 TAHUN DI INDONESIA

Ratu Ayu Dewi Sartika

Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia,  
Depok 16424, Indonesia

E-mail: ayu\_fkm\_ui@yahoo.com

---

### Abstrak

Obesitas merupakan akibat dari keseimbangan energi positif untuk periode waktu yang cukup panjang. Masalah obesitas dapat terjadi pada usia anak-anak, remaja hingga dewasa. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor risiko yang paling berhubungan dengan obesitas pada anak (5-15 tahun), menggunakan sumber data sekunder data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007. Prevalensi obesitas (persentil >95) pada anak rentang usia 5-15 tahun sebesar 8,3%. Faktor risiko yang paling berhubungan dengan obesitas pada anak usia 5-15 tahun adalah tingkat pendidikan anak setelah dikontrol oleh variabel jenis kelamin, riwayat obesitas ayah, kebiasaan olah raga dan merokok serta asupan protein. Perlu dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan faktor risiko obesitas dengan menanamkan pendidikan kesehatan pada anak sejak usia dini, melalui peningkatan KIE (komunikasi, informasi dan edukasi), seperti gerakan anti rokok, gerakan cinta serat (sayur dan buah) serta membudayakan aktivitas fisik.

### Abstract

**Risk Factors of Obesity in Children 5-15 Years Old.** Obesity is the result of positive energy balance for long periods of time. The problem of obesity can occur at the age of children, teens to adults. The purpose of this study is to identify the most dominant factor of obesity in children (5-15 years) using Basic Health Research in 2007. The proportion of obesity (percentile >95) in children (5-15 years old) was 8.3%. The risk factor which mostly associated with obesity was the level of education after being controlled by sex, father's obesity, exercise and smoking habits and intake of protein. To overcome obesity problem in children (5-15 years old), it is needed to provide health education for children from an early age through enhanced IEC (Information, Education and Communication) such as anti smoking program, love of fiber (vegetables and fruits) and develop a culture of sport activities.

*Keywords: children (5-15 years old), obesity, risk factors*

---

### Pendahuluan

Masalah gizi di Indonesia saat ini memasuki masalah gizi ganda. Artinya, masalah gizi kurang masih belum teratasi sepenuhnya, sementara sudah muncul masalah gizi lebih. Kelebihan gizi yang menimbulkan obesitas dapat terjadi baik pada anak-anak hingga usia dewasa. Obesitas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara jumlah energi yang masuk dengan yang dibutuhkan oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis seperti pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan.<sup>1</sup> Jika keadaan ini berlangsung terus menerus (*positive energy balance*) dalam jangka waktu cukup lama, maka dampaknya adalah terjadinya obesitas. Obesitas merupakan keadaan indeks massa tubuh (IMT) anak yang berada di atas persentil ke-95 pada grafik tumbuh kembang anak sesuai jenis kelaminnya.<sup>2</sup>

Obesitas pada masa anak dapat meningkatkan kejadian diabetes mellitus (DM) tipe 2. Selain itu, juga berisiko untuk menjadi obesitas pada saat dewasa dan berpotensi mengakibatkan gangguan metabolisme glukosa dan penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, penyumbatan pembuluh darah dan lain-lain. Selain itu, obesitas pada anak usia 6-7 tahun juga dapat menurunkan tingkat kecerdasan karena aktivitas dan kreativitas anak menjadi menurun dan cenderung malas akibat kelebihan berat badan.<sup>3</sup>

Beberapa faktor penyebab obesitas pada anak antara lain asupan makanan berlebih yang berasal dari jenis makanan olahan serba instan, minuman *soft drink*, makanan jajanan seperti makanan cepat saji (burger, pizza, hot dog) dan makanan siap saji lainnya yang tersedia di gerai makanan. Selain itu, obesitas dapat terjadi pada anak yang ketika masih bayi tidak

dibiasakan mengkonsumsi air susu ibu (ASI), tetapi menggunakan susu formula dengan jumlah asupan yang melebihi porsi yang dibutuhkan bayi/anak.<sup>4</sup> Akibatnya, anak akan mengalami kelebihan berat badan saat berusia 4-5 tahun. Hal ini diperparah dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan jajanan yang kurang sehat dengan kandungan kalori tinggi tanpa disertai konsumsi sayur dan buah yang cukup sebagai sumber serat. Anak yang berusia 5-7 tahun merupakan kelompok yang rentan terhadap gizi lebih. Oleh karena itu, anak dalam rentang usia ini perlu mendapat perhatian dari sudut perubahan pola makan sehari-hari karena makanan yang biasa dikonsumsi sejak masa anak akan membentuk pola kebiasaan makan selanjutnya.<sup>5</sup>

Hasil penelitian *Global Youth Tobacco Survey* (GYTS) pada tahun 2006 menunjukkan bahwa lebih dari 37,3% pelajar pernah merokok, 30,9% diantaranya merokok pertama kali sebelum berusia 10 tahun. Hasil Susenas (tahun 1995, 2001 dan 2004) menunjukkan usia remaja yang rentan untuk mulai mencoba merokok adalah 15-19 tahun.<sup>6,7</sup>

Sejak tahun 1970 hingga sekarang, kejadian obesitas meningkat 2 (dua) kali lipat pada anak usia 2-5 tahun dan usia 12-19 tahun, bahkan meningkat tiga (3) kali lipat pada anak usia 6-11 tahun. Di Indonesia, prevalensi obesitas pada anak usia 6-15 tahun meningkat dari 5% tahun 1990 menjadi 16% tahun 2001.<sup>8</sup>

Faktor penyebab obesitas lainnya adalah kurangnya aktivitas fisik baik kegiatan harian maupun latihan fisik terstruktur. Aktivitas fisik yang dilakukan sejak masa anak sampai lansia akan mempengaruhi kesehatan seumur hidup.<sup>9</sup> Obesitas pada usia anak akan meningkatkan risiko obesitas pada saat dewasa. Penyebab obesitas dinilai sebagai 'multikausal' dan sangat multidimensional karena tidak hanya terjadi pada golongan sosio-ekonomi tinggi, tetapi juga sering terdapat pada sosio-ekonomi menengah hingga menengah ke bawah. Obesitas dipengaruhi oleh faktor lingkungan dibandingkan dengan faktor genetik.<sup>10</sup> Jika obesitas terjadi pada anak sebelum usia 5-7 tahun, maka risiko obesitas dapat terjadi pada saat tumbuh dewasa. Anak obesitas biasanya berasal dari keluarga yang juga obesitas.<sup>9</sup>

Masalah gizi banyak dialami oleh golongan rawan gizi yang memerlukan kecukupan zat gizi untuk pertumbuhan. Kelompok anak hingga remaja awal (sekitar 10-14 tahun) merupakan kelompok usia yang berisiko mengalami masalah gizi baik masalah gizi kurang maupun gizi lebih.

Prevalensi obesitas anak mengalami peningkatan di berbagai negara tidak terkecuali Indonesia. Tingginya prevalensi obesitas anak disebabkan oleh pertumbuhan urbanisasi dan perubahan gaya hidup seseorang

termasuk asupan energi. Menurut WHO, satu dari 10 (sepuluh) anak di dunia mengalami kegemukan. Peningkatan obesitas pada anak dan remaja sejajar dengan orang dewasa.<sup>11</sup> Prevalensi yang cenderung meningkat baik pada anak maupun orang dewasa sudah merupakan peringatan bagi pemerintah dan masyarakat bahwa obesitas dan segala implikasinya memerlukan perhatian khusus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko obesitas anak usia 5-15 tahun. Penelitian ini merupakan analisis terhadap data Riskesdas tahun 2007 yang dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes), Departemen Kesehatan RI.

### Metode Penelitian

Disain studi adalah potong lintang (*cross sectional*). Variabel terikat adalah obesitas, sedangkan variabel bebas adalah umur, jenis kelamin, riwayat obesitas orang tua, tingkat pendidikan, kebiasaan olah raga dan merokok, perilaku konsumsi makan. Populasi adalah seluruh anak laki-laki maupun perempuan yang berusia 5-15 tahun yang menetap/tinggal di wilayah penelitian. Sedangkan sampel adalah seluruh anak laki-laki maupun perempuan yang berusia 5-15 tahun. Kriteria inklusi adalah mempunyai data IMT (indeks massa tubuh) yang lengkap, tidak mengalami cacat fisik dan mental, sedangkan kriteria eksklusi adalah subyek memiliki berat badan/umur (BB/U) dan tinggi badan/umur (TB/U) melebihi batasan menurut CDC.<sup>2</sup> Kerangka pengambilan sampel yang digunakan dalam Riskesdas adalah kerangka sampel Susenas Tahun 2007.

Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan berat badan digital merek AND (satuan dalam kg). Sedangkan pengukuran tinggi badan menggunakan alat ukur tinggi badan '*microtoise*' dalam posisi berdiri (satuan dalam sentimeter). Hasil pengukuran kemudian diterjemahkan ke dalam nilai indeks massa tubuh ( $\text{kg/m}^2$ ). Data asupan zat gizi diperoleh dengan menggunakan kuesioner *recall* 1 x 24 jam, melalui wawancara langsung dengan menanyakan seluruh makanan yang dimakan oleh subyek di hari kemarin (selama 24 jam yang lalu).

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data IMT untuk anak kelompok usia 2-20 tahun, dengan kategori obesitas (persentil >95), *overweight* (persentil 75-95), normal (persentil 25-75) dan kurang (persentil <25).<sup>2</sup> Kemudian, dikelompokkan menjadi 2 (dua) kategori, yaitu 'obesitas (persentil >95,00)' dan 'tidak obesitas (persentil 25,00-95,00)'. Data lain yang dikumpulkan adalah karakteristik individu yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat 'obese' orang tua dan karakteristik perilaku (kebiasaan merokok dan olahraga serta perilaku konsumsi makan). Manajemen data meliputi *cleaning*, amputasi dan *weighting*. Setelah dilakukan *cleaning*

data, dari total subyek 207.111 orang diperoleh sampel sebanyak 170.699 orang. Analisis data statistik menggunakan piranti lunak meliputi analisis univariat, bivariat (uji kai-kuadrat) dan multivariat (uji regresi logistik ganda).

**Hasil dan Pembahasan**

Hasil analisis status gizi anak berdasarkan persentil IMT menunjukkan bahwa sebagian besar anak memiliki status gizi 'kurang' sebesar 42%, status gizi 'normal' 35,8%, overweight 13,9% dan obesitas 8,3% (Tabel 1). Dari 170.699 anak dalam penelitian ini proporsi tertinggi terdapat pada responden usia ≥10 tahun (52,4%), anak laki-laki (51,4%), tingkat pendidikan ≥ tamat SD (52,2%). Sebanyak 17,5% ayah responden mengalami obesitas (IMT ≥ 25,00 kg/m<sup>2</sup>) sedangkan obesitas pada ibu sebesar 29,4%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi anak tidak merokok sebesar 97,2%. Kebiasaan anak berolahraga dinilai dari kebiasaan anak dalam berjalan kaki dan bersepeda dalam kesehariannya. Dari 170.699 anak

yang diteliti diketahui sebanyak 60,6% anak memiliki kebiasaan berolahraga. Proporsi anak yang memiliki kebiasaan olahraga ≥6 kali/minggu sebesar 80,7% dan 64,8% anak membutuhkan waktu ≥15 menit setiap melakukan olah raga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi responden yang mengonsumsi sayuran 'sering' (≥5kali/minggu) sebesar 57,9%. Bila dikategorikan menurut standar PUGS (Pedoman Umum Gizi Seimbang) diketahui hanya 9,8% yang mengonsumsi sayur ≥3 porsi/hari. Dilihat dari kebiasaan anak dalam mengonsumsi buah-buahan, didapatkan bahwa sebanyak 61,7% anak 'sering'

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi (Indeks Massa Tubuh)**

	Persentil IMT	n	(%)
Obesitas (persentil > 95,00)		14,208	8,3
Overweight (persentil 75,01-95,00)		23,792	13,9
Normal (persentil 25,00-75,00)		60,94	35,8
Kurang (persentil < 25,00)		71,759	42,0
Total		170,699	100,0

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Obesitas (Anak 5-15 Tahun) Menurut Karakteristik Anak dan Orang Tua**

Karakteristik Anak dan Orang Tua	Obesitas				p value	OR	95% CI	
	Ya		Tidak				Lower	Upper
	n	%	n	%				
Umur								
< 10 tahun	10.360	22,9	34.952	77,1	0,000*	3,834	3,686	3,989
≥ 10 tahun	3848	7,2	49.780	92,8				
Jenis Kelamin								
Laki-laki	8.142	16,4	41.623	83,6	0,000*	1,390	1,341	1,441
Perempuan	6.066	12,3	43.109	87,7				
Pendidikan								
≤ Tidak tamat SD	2.347	9,8	21.502	90,2	0,000*	2,073	1,937	2,217
≥ Tamat SD	1.478	5,0	28.065	95,0				
Riwayat obesitas ayah								
Obesitas (IMT >25,00 kg/m <sup>2</sup> )	3.167	16,3	16.244	83,7	0,000*	1,209	1,158	1,263
Tidak obesitas (IMT ≤ 25,00 kg/m <sup>2</sup> )	11.041	13,9	68.488	86,1				
Riwayat obesitas ibu								
Obesitas (IMT >25,00 kg/m <sup>2</sup> )	4.360	13,6	27.717	86,4	0,000*	0,911	0,876	0,946
Tidak obesitas (IMT ≤ 25,00 kg/m <sup>2</sup> )	9.848	14,7	57.015	85,3				
Kebiasaan merokok								
Tidak Merokok	3.779	7,3	48.108	92,7	0,000*	2,069	1,592	2,689
Merokok	59	3,7	1.554	96,3				
Kebiasaan olahraga								
Tidak rutin	1.803	8,4	19.746	91,6	0,000*	1,348	1,262	1,440
Rutin	2.020	6,3	29.824	93,7				
Frekuensi olahraga								
<6 kali/minggu	405	6,3	6012	93,7	0,838	0,987	0,882	1,104
≥ 6 kali/minggu	1.640	6,4	24.022	93,6				
Lama olahraga								
<15 menit/hari	763	6,8	10.509	93,2	0,035*	1,106	1,008	1,213
≥ 15 menit/hari	1.282	6,2	19.525	93,8				

Lanjutan Tabel 2.

Karakteristik Anak	Obesitas				p value	OR	95% CI	
	Ya		Tidak				Lower	Upper
	n	%	n	%				
Kebiasaan konsumsi sayuran								
Tidak sering (<5 kali/minggu)	1,570	7,1	20,574	92,9	0,532	0,978	0,915	1,046
Sering (≥ 5 kali/minggu)	2,278	7,2	29,206	92,8				
Konsumsi sayuran								
<3 porsi/hari	3,220	6,9	43,207	93,1	0,000*	0,825	0,742	0,918
≥ 3 porsi/hari	418	8,3	4,630	91,7				
Kebiasaan konsumsi buah								
Tidak sering (<2 kali/minggu)	1,450	7,2	18,674	92,8	0,848	1,007	0,941	1,078
Sering (≥ 2 kali/minggu)	2,398	7,2	31,106	92,8				
Konsumsi buah								
<3 porsi/hari	2,936	7,1	38,532	92,9	0,092	0,891	0,781	1,016
≥ 3 porsi/hari	263	7,9	3,076	92,1				
Asupan Energi								
≥80% AKG ('lebih')	4,375	15,0	24,861	85,0	0,000*	1,108	1,064	1,153
<80% AKG ('cukup')	7,679	13,7	48,348	86,3				
Asupan Protein								
≥80% AKG ('lebih')	7,784	15,1	43,693	84,9	0,000*	1,231	1,183	1,281
<80% AKG ('cukup')	4,272	12,6	29,519	87,4				

\*hubungan signifikan (p value &lt; 0,05)

Tabel 3. Analisis Multivariat Obesitas pada Anak Usia 5-15 Tahun

Variabel	B	Wald	p-value	OR	95% CI	
					Lower	Upper
Jenis kelamin	0,445	140,471	0,000	1,560	1,449	1,679
Tingkat pendidikan	0,728	374,977	0,000	2,070	1,923	2,228
Riwayat obesitas ayah	0,367	74,808	0,000	1,443	1,328	1,569
Kebiasaan Olah Raga	0,325	77,683	0,020	1,384	1,287	1,487
Asupan Protein	0,129	11,532	0,001	1,138	1,056	1,255
Kebiasaan merokok	0,667	21,854	0,000	1,948	1,473	2,575

(≥2kali/minggu) mengonsumsi buah dan hanya 7,6% yang mengonsumsi buah ≥3 porsi/hari.

Rerata konsumsi energi per kapita per hari sebesar 1636, 57 Kkal, sedangkan protein 56,76 gram. Sebanyak 66,3% responden memiliki asupan energi <80% dari AKG (Angka Kecukupan Gizi) yang dianjurkan dan 59,6% mengonsumsi protein ≥80% AKG. Berdasarkan seleksi kandidat variabel, diperoleh 11 (sebelas) variabel yang memenuhi persyaratan untuk masuk dalam analisis multivariat antara lain: umur, jenis kelamin anak, tingkat pendidikan anak, riwayat obesitas ayah dan ibu, kebiasaan merokok anak, kebiasaan dan lama olahraga, konsumsi sayur dan buah (porsi/hari) dan asupan protein. Hasil akhir analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor yang paling berhubungan

dengan obesitas anak usia 5–15 tahun adalah tingkat pendidikan anak setelah dikontrol oleh variabel jenis kelamin, riwayat obesitas ayah, kebiasaan olah raga dan merokok anak serta asupan protein (Tabel 3).

**Obesitas.** Obesitas merupakan salah satu faktor risiko dari penyakit tidak menular, antara lain penyakit jantung, diabetes tipe 2, hipertensi dan sebagainya.<sup>12</sup> Hasil Penelitian menunjukkan bahwa proporsi responden yang mengalami obesitas (persentil > 95) sebesar 8,3%. Keadaan 'obese' pada anak dapat menjadi faktor risiko yang signifikan untuk mengalami obesitas di masa dewasa, selain itu obesitas pada anak dapat menjadi masalah medis dan psikososial. Kejadian obesitas di setiap segi kehidupan sebagai hasil dari pengaruh genetik dan lingkungan. Obesitas merupakan

penyakit yang kompleks karena diantaranya terkait faktor hereditas, pilihan makanan, aktivitas fisik, pengaruh media, sensasi rasa, ketersediaan tempat untuk berolahraga, ras, dan pengaruh keluarga serta sosial.<sup>10</sup>

Faktor risiko utama yang menyebabkan obesitas adalah faktor perilaku yaitu pola makan yang tidak sehat ditambah dengan konsumsi serat (buah dan sayur) tidak mencukupi, fisik yang tidak aktif, dan merokok.

**Karakteristik Anak.** Rerata usia anak dalam penelitian ini adalah  $9,8 \pm 3,1$  tahun. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa anak yang berusia <10 tahun memiliki risiko sebesar 3,8 kali mengalami obesitas dibandingkan anak usia  $\geq 10$  tahun ( $p = 0,000$ ) (Tabel 2). Anak yang berusia 6-12 tahun mengalami masa perkembangan dan pertumbuhan yang lebih stabil dibandingkan bayi dan balita. Pertumbuhan fisiknya terlihat lebih lambat, tetapi perkembangan motorik, kognitif dan emosi sosial mulai matang. Pada periode ini ditandai dengan masa puber, anak perempuan lebih dulu mengalami masa ini dibandingkan anak laki-laki. Kelompok remaja memiliki *growth spurt* dengan pertumbuhan yang pesat sehingga berbagai masalah gizi lebih seperti obesitas sering terjadi pada usia ini.<sup>13</sup>

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa anak laki-laki memiliki risiko mengalami obesitas sebesar 1,4 kali dibandingkan anak perempuan (Tabel 2). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh anak perempuan lebih sering membatasi makan untuk alasan penampilan. Hasil penelitian berbeda dinyatakan oleh Malik & Bakir, proporsi kelebihan berat badan pada anak perempuan (5-17 tahun) lebih tinggi dibanding laki-laki. Obesitas merupakan faktor pemungkin bagi pubertas anak perempuan.<sup>14</sup> Sedangkan pengaruhnya bagi anak laki-laki adalah peningkatan massa tubuh. Hasil analisis antara jenis kelamin dengan asupan energi dan karbohidrat menunjukkan bahwa rerata asupan energi total dan karbohidrat pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan ( $p < 0,05$ ). Kebutuhan zat gizi anak laki-laki usia 10-12 tahun lebih besar dibandingkan anak perempuan karena pengaruh aktivitas fisik dan *growth spurt* anak laki-laki lebih besar, akibatnya kebutuhan energi menjadi lebih banyak.<sup>15</sup>

Dari studi *follow-up* menunjukkan bahwa tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor penyebab obesitas saat dewasa. Kejadian obesitas pada anak merupakan tanda dari tingginya status sosial, kesuburan dan kesejahteraan.<sup>10</sup> Salah satu indikator status sosial adalah tingkat pendidikan.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa anak dengan tingkat pendidikan tidak sekolah/tidak tamat SD memiliki peluang obese sebesar 2 kali dibandingkan anak  $\geq$  tamat SD setelah dikontrol oleh jenis kelamin anak, riwayat obesitas ayah, kebiasaan olah raga dan

merokok anak serta asupan protein. Penelitian Haines, *et al.* yaitu tingkat pendidikan berhubungan dengan kejadian obese.<sup>10</sup> Proporsi subyek yang tidak sekolah/tidak tamat SD lebih banyak pada anak laki-laki dibandingkan perempuan ( $p = 0,000$ ). Kemungkinan hal ini disebabkan oleh anak laki-laki menjadi tulang punggung keluarga dalam membantu mencari nafkah orang tuanya, sehingga anak tidak lagi bisa menuntut ilmu di sekolah dasar.

Pendidikan khususnya tentang kesehatan merupakan upaya yang sangat penting sebagai tahap awal dalam mengubah perilaku seseorang atau masyarakat untuk menuju perilaku hidup sehat. Pendidikan kesehatan yang dilakukan pada usia dini merupakan upaya strategis dari sisi manfaat jangka pendek maupun jangka panjang.

**Kebiasaan Merokok dan Olah Raga.** Data Riskesdas tahun 2007 tentang merokok dimulai sejak anak usia 10 tahun. Sebanyak 2,8% responden adalah perokok dan sebagian besar perokok adalah responden laki-laki dan tamat SD. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa anak yang tidak memiliki kebiasaan merokok mempunyai risiko mengalami obesitas sebesar 2,07 kali lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang memiliki kebiasaan merokok. Hasil penelitian Chiolero menyatakan bahwa perokok yang merokok sejumlah 24 batang/hari akan mengalami peningkatan pengeluaran energi sebesar 215 Kkal dibandingkan dengan bukan perokok.<sup>16</sup> Jika seseorang berhenti merokok maka berat badan dapat meningkat karena makan terasa lebih enak. Namun tetap diupayakan untuk mencegah obesitas pada perokok yang berhenti merokok.

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai pergerakan tubuh khususnya otot yang membutuhkan energi dan olahraga adalah salah satu bentuk aktivitas fisik. Rekomendasi dari *Physical Activity and Health* menyatakan bahwa 'aktivitas fisik sedang' sebaiknya dilakukan sekitar 30 menit atau lebih dalam seminggu. Aktivitas fisik sedang antara lain berjalan, jogging, berenang, dan bersepeda.<sup>17</sup>

Aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari bermanfaat bukan hanya untuk mendapatkan kondisi tubuh yang sehat tetapi juga bermanfaat untuk kesehatan mental, hiburan dalam mencegah stres.<sup>11</sup> Rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor utama yang mempengaruhi obesitas. Kebiasaan olahraga dalam penelitian ini didasarkan atas aktivitas fisik anak dalam kesehariannya antara lain kebiasaan berjalan kaki dan bersepeda. Proporsi anak yang tidak rutin berolah raga sebesar 39,4%.

Penelitian yang dilakukan oleh Mustelin menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas pada anak.<sup>17</sup> Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa responden yang tidak rutin

berolahraga memiliki risiko obesitas sebesar 1,35 kali dibandingkan dengan responden yang rutin berolahraga. Selain itu ternyata anak yang tidak rutin berolahraga justru cenderung memiliki asupan energi yang lebih tinggi dibandingkan anak yang rutin berolahraga. Makanan dan aktivitas fisik dapat mempengaruhi timbulnya obesitas baik secara bersama maupun masing-masing.

**Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah.** Sayur dan buah merupakan sumber serat yang penting bagi anak dalam masa pertumbuhan, khususnya berhubungan dengan obesitas. Anak *overweight* dan obesitas membutuhkan makanan tinggi serat seperti sayur dan buah.<sup>18</sup> Berdasarkan PUGS (Pedoman Umum Gizi Seimbang), konsumsi sayur dan buah minimal 3 porsi/hari. Pola konsumsi sayur dan buah pada penduduk Indonesia memang masih rendah daripada jumlah yang dianjurkan.<sup>8</sup> Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sekitar 90% anak mengkonsumsi sayur dan buah dengan ukuran <3 porsi/hari. Selai itu ternyata anak perempuan lebih sering mengkonsumsi sayur dan buah dibandingkan dengan anak laki-laki.

Konsumsi serat secara linier akan mengurangi asupan lemak dan garam yang selanjutnya akan menurunkan tekanan darah dan mencegah peningkatan berat badan.<sup>12</sup> Berbagai intervensi dalam mencegah obesitas termasuk meningkatkan konsumsi sayur dan buah dapat menggantikan makanan dengan densitas energi tinggi yang sering dikonsumsi anak dan remaja, sehingga secara tidak langsung dapat menurunkan berat badan.

**Asupan Energi dan Protein.** Selain sebagai sumber energi, makanan juga diperlukan untuk menggantikan sel tubuh yang rusak dan pertumbuhan. Persoalan akan muncul jika makanan yang dikonsumsi melebihi kebutuhan. Kelebihan energi tersebut akan disimpan di dalam tubuh. Jika keadaan ini terjadi terus menerus akan mengakibatkan penimbunan lemak di dalam tubuh sehingga berisiko mengalami kegemukan.

Remaja membutuhkan sejumlah kalori untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari baik untuk keperluan aktivitas maupun pertumbuhan. Peningkatan kebutuhan energi sejalan dengan bertambahnya usia. Dalam memenuhi kebutuhannya, usia remaja dianjurkan untuk mengkonsumsi variasi makanan sehat antara lain sumber protein, produk susu rendah lemak, sereal, buah dan sayuran.<sup>13</sup> Pada prinsipnya, kebutuhan gizi anak usia 10-12 tahun adalah tinggi kalori dan protein, karena pada masa ini tubuh sedang mengalami pertumbuhan yang cukup pesat.

Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan antara asupan energi dan protein dengan obesitas pada anak ( $p < 0,05$ ). Rerata asupan energi total per kapita per hari sebesar 1636,57 Kkal. Tingginya asupan energi

kemungkinan disebabkan oleh konsumsi *makanan cepat saji* (makanan modern) yang menjadi kebiasaan umum baik di kota besar maupun kecil di wilayah Indonesia. Secara umum, komposisi makanan jenis *makanan cepat saji* adalah tinggi energi, lemak, garam dan rendah serat.

Protein berperan penting dalam pertumbuhan dan kekuatan otot. Setiap harinya, seorang remaja membutuhkan 45-60 g protein yang bersumber dari makanan seperti daging, ayam, telur, susu dan produknya, kacang, tahu dan kedelai. Rerata asupan protein per kapita per hari responden sebesar 56,7 g. Asupan tinggi protein dapat memberikan kontribusi jumlah kalori dalam sehari. Pada umumnya, anak usia 5-15 tahun cenderung masih tergantung dari makanan yang disediakan oleh orang tua di rumah, walaupun akhir-akhir ini kecenderungan anak dalam memilih makanan lebih disebabkan oleh pengaruh lingkungan di luar rumah yang dapat menggeser kebiasaan pola makan anak.

**Riwayat Obese Orang Tua.** Rerata indeks massa tubuh (IMT) baik ayah maupun ibu responden termasuk dalam kategori normal ( $23,00 \text{ kg/m}^2$ ), sedangkan proporsi obesitas ( $\text{IMT} \geq 25,00 \text{ kg/m}^2$ ) pada ayah dan ibu masing-masing sebesar 17,5% dan 29,4%. Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa anak yang memiliki ayah 'obese' memiliki peluang obese sebesar 1,2 kali dibandingkan dengan anak yang memiliki ayah 'tidak obese' (Tabel 2). Riwayat obesitas pada orangtua berhubungan dengan genetik/hereditas anak dalam mengalami obesitas.<sup>9</sup> Penelitian Haines *et al.* kelebihan berat badan pada orangtua memiliki hubungan positif dengan kelebihan berat badan anak.<sup>10</sup> Faktor genetik berhubungan dengan pertambahan berat badan, IMT, lingkar pinggang dan aktivitas fisik. Jika ayah dan/atau ibu menderita *overweight* (kelebihan berat badan) maka kemungkinan anaknya memiliki kelebihan berat badan sebesar 40-50%.<sup>9</sup> Apabila kedua orang tua menderita 'obese', kemungkinan anaknya menjadi 'obese' sebesar 70-80%.

## Simpulan

Keterbatasan penelitian dalam menggunakan data sekunder antara lain banyak data *missing* dan variabel yang tersedia tidak lengkap (terbatas). Prevalensi obesitas (persentil >95) pada anak usia 5-15 tahun sebesar 8,3%. Faktor risiko yang paling berhubungan dengan obesitas anak usia 5-15 tahun adalah tingkat pendidikan anak setelah dikontrol oleh variabel jenis kelamin, riwayat obesitas ayah, kebiasaan olah raga dan merokok serta asupan protein. Perlunya menanamkan pendidikan kesehatan pada anak sejak usia dini, melalui peningkatan komunikasi, informasi dan edukasi (KIE), seperti gerakan anti rokok, gerakan cinta serat (sayur dan buah), budayakan aktivitas fisik dan lain-lain. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menambah variabel lain yang berhubungan dengan obesitas anak

seperti aktifitas fisik (termasuk kebiasaan olah raga, nonton TV dan main games) serta variabel kebiasaan jajan, konsumsi *junk food* dan makanan cepat saji.

### Daftar Acuan

1. Jahari A. *Penilaian Status Gizi Berdasarkan Antropometri*. Bogor: Puslitbang Gizi dan Makanan, 2004.
2. Centers for Disease Control and Prevention. *Growth charts for the United States: methods and development*. Washington: Department of Health and Human Services, 2000.
3. Sjarif D. *Anak gemuk, apakah sehat?* Jakarta: Divisi anak dan penyakit metabolic. FKUI: Jakarta, 2004.
4. Stettler N, Zemel BS, Kumanyika S, Stallings VA. Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter, cohort study. *Pediatrics*. 2002; 109(2):194-9.
5. Toschke AM, Grote V, Koletzko B, von Kries R. Identifying children at high risk for overweight at school entry by weight gain during the first 2 years. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2004; 158(5):449-452.
6. Strauss RS, Mir HM. Smoking and weight loss attempts in overweight and normal-weight adolescents. *Int. J. Obes.* 2001; 25(9):1381-1385.
7. BPS. *Integrasi Indikator Gizi Dalam Susenas*. Jakarta, 2005.
8. Soegondo, Sidartawan. *Berbagai Penyakit dan Dampaknya terhadap Kesehatan dan Ekonomi*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) IX. Jakarta, 2008.
9. Maffeis CG, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four year longitudinal study. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 1998; 22(8):758-764.
10. Haines J, Sztainer DM, Wall M, Story M. Personal, Behavioral, and Environmental Risk and Protective Factors for Adolescent Overweight. *Int. J. Obes.* 2007; 15:2748-2760.
11. World Health Organization. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. WHO Obesity Technical Report series 894. World Health Organization. Geneva, 2000.
12. Freedman DS, Khan LK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Relationship of Childhood Obesity to Coronary Heart Disease Risk Factors in Adulthood: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 2001; 108(3):712-718.
13. Brown JE. *Nutrition through the Life Cycle*. Belmont: Thomson Wadsworth, 2005.
14. Malik M, Bakir A. Prevalence of Overweight and Obesity among Children in the United Arab Emirates. *Obes. Rev.* 2006; 8(1):15-20.
15. Wardle J. Eating Behavior and Obesity. *Obes. Rev.* 2007; 8 (Suppl.1): 73-75.
16. Chioloro A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of Smoking for Body Weight, Body Fat Distribution and Insulin Resistance. *Am. J. Clin. Nutr.* 2008; 87(4): 801-809.
17. Mustelin L, Silventoinen K, Pietilainen K, Rissanen A, Kaprio J. Physical Activity Reduces the Influence of Genetic Effects on BMI and Waist Circumference: a Study in Young Adult Twins. *Int. J. Obes.* 2009; 33: 29-36.
18. Field AE, Gilman MW, Rosner B, Rockett HR, Colditz GA. Association between Fruit and Vegetable Intake and Change in Body Mass Index among a Large Sample of Children and Adolescents in the United States. *Int. J. Relat. Metab. Disord.* 2003; 27(1):821-826.