

PENANGANAN KEGEMUKAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN MENTENG JAKARTA PUSAT MELALUI USAHA KESEHATAN SEKOLAH DAN PENYERTAAN PERAN ORANGTUA

Laurentia Mihardja,* Frans Suharyanto,* Lannywati Ghani*,
Nunik Kusumawardani,* Dian Pratiwi,* Cornelis Adimunca,*
Sulistiyowati,* Olwin Nainggolan,* Raffizar,* Magdarina*

Abstract

The prevalence of overweight and obesity among children is increasing in Indonesia. Effective public policy is needed to prevent this problem.

The aims of the study are (1) to know about the prevalence of overweight and obesity among elementary school children in Menteng subdistrict area, Jakarta, Indonesia, hypercholesterolemia dan hypertension among the overweight and obesity and also frequency the vegetables and fruits taking daily (2) To make the model of management for control overweight and obesity by intervention study with diet and physical activity education through health school program and parents participation.

The study had been done in Menteng subdistrict area, Jakarta Indonesia. By proportional stratified random sampling were found 11 Government and 7 non Government elementary schools consisted of 1387 children (717 boys and 670 girls), in third and fourth year, 8 – 11 years old. Anthropometry measurement (weight and height) were carried out for those children. Based on WHO NCHS (weight for height) classification were found overweight 143 children (10,3%) and obesity 37 children (2,7%).

Study was continued by field trial. 146 children with overweight and obesity combined who had informed consent divided into two groups i.e. 84 as intervention and 62 as control group. Each child was interviewed about dietary recall one day before intervention and physical activity, measured anthropometrics, physical examination, blood pressure and blood cholesterol. It was found that the children who had not taking vegetables 39% and fruit 44%, hypercholesterolaemia (≥ 200 mg/dl) 14 children (9,8%) and hypertension ($\geq 140/90$) 3 children (2,1%).

In intervention group the teachers from Health School Program delivered promotion about healthy diets, and increasing activities for decreasing the body weight every Monday. Physical education instructors lead running exercise twice in a week for 50 minutes beside basket ball that already given in school curricula 1 x/week. The interventions had been done for 3 months.

The parents of children in intervention and control group were given leaflets about how to make healthy life style in children in order to prevent obesity.

The results showed increasing of BMI in intervention group $0,17 \pm 1,07$ kg/m² and $0,52 \pm 0,71$ in control group, with t test $p = 0,027 (<0,05)$. From intervention group who had hypercholesterolaemia (≥ 200 mg/dl) from 11 children (7,7%) decreased to 4 children(2,8%) and in control from 3(2,1%) to 1(0,7%) children. Two from intervention group who had hypertension decreased to normal range and one in control group. The children who had not eaten any vegetables in intervention group decreased from 39,3% to 26,2% and in control from 38,7% to 30,7% and not taking fruits in intervention decreased from 42,9% to 33,3% and in control group from 45,2% to 38,7%.

The conclusion that model of management obesity through leaflets, exercise and healthy diets education, could decrease BMI in intervention more than control group. Hypercholesterolaemia, hypertension and not eat vegetables and fruits decrease for two groups. These results proved the model that healthy diets education and exercise is effective for prevention and management of the childhood obesity through Health School Program and parents participation.

Key words: obesity, overweight, health school program

* Puslitbang Biomedis dan Farmasi, Badan Litbang Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta

Pendahuluan

Dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) diketahui bahwa di Indonesia proporsi penyakit kardiovaskular sebagai penyebab kematian utama meningkat dari 9,75% (tahun 1985), menjadi 16,4% (tahun 1992), 19,8% (tahun 1995) dan 26,3% (tahun 2004).^{1, 2, 3} Data menunjukkan kematian karena penyakit jantung koroner telah terdapat pada usia < 20 tahun (SKRT 1995).¹ Salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular adalah obesitas. *American Heart Association* menganggap obesitas sebagai faktor risiko independent yang kuat bagi penyakit jantung koroner (1997). Meningkatnya indeks masa tubuh (IMT) berhubungan dengan bertambahnya risiko terhadap penyakit hipertensi, dislipidemia, jantung koroner, diabetes mellitus tipe 2 dan trauma pada sendi.⁴

Data dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 menunjukkan berat badan (BB) lebih dan obesitas sebesar 3,3% (usia 5-14 tahun) dan 13,5% (usia \geq 15 tahun), pada tahun 2004 sebesar 8,1% (usia 5 – 17 tahun) dan 18,8% (usia \geq 18 tahun).^{3, 5}

Penelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar Denpasar Bali dari 454 murid kelas 1, 2, dan 3 didapatkan 65 orang (14,3%) menderita obesitas. Di antara anak yang obesitas yang mempunyai total kolesterol \geq 200 mg/dl sebesar 88%, LDL \geq 130 mg/dl 85,3% dan trigliserida \geq 108 (laki-laki) dan \geq 114 (perempuan) 55,6%.⁶ Penelitian yang dilakukan di Bandung dari 119 murid TK dan SD Swasta usia 4 – 12 tahun berdasarkan IMT didapat BB lebih > 2 SD sebesar 34%, di antaranya 5% yang BB > 3 SD dan dari yang mempunyai BB lebih didapatkan kolesterol tinggi 8,5%, trigliserida tinggi 50% serta terjadi hiperinsulinemia sesuai dengan derajat obesitasnya.⁷

Telah diketahui jika kolesterol darah tinggi maka *fatty streak* yang mengarah kepada pembentukan *aterosklerosis* telah terbentuk ketika anak belum dewasa. Karena proses kejadian penyakit tidak menular telah dimulai sebelum dewasa maka dirasakan perlu untuk membuat program pencegahan sejak dini pada anak. Beberapa penelitian memperlihatkan bahwa intervensi awal pada masa anak-anak dapat mencegah kegemukan pada masa dewasa dan mengurangi risiko penyakit yang berkaitan dengan obesitas.⁴ Di negara Barat dalam kurun waktu 20 tahun terakhir telah terjadi penurunan

kematian akibat penyakit degeneratif dengan gencarnya program penyuluhan yang dilakukan sejak usia dini, seperti di Australia kematian akibat jantung koroner dan penyakit akibat hipertensi turun 50%. Program intervensi yang dilakukan di Oslo (Norwegia) pada 828 anak kelas 5 – 7 yang difokuskan pada nutrisi, rokok, olahraga, dan alkohol memperlihatkan terjadi perubahan makan, sikap dan status lipid darah seperti mengurangi makan lemak, memilih lebih banyak karbohidrat kompleks, meningkatkan olahraga, menurunnya prevalensi merokok serta menurunnya serum kolesterol.⁸

Saat sekarang program pencegahan penyakit tidak menular melalui penyuluhan/buku-buku petunjuk telah dilakukan oleh Departemen Kesehatan untuk orang dewasa, namun prevalensi penyakit tidak menular belum menurun.³ Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) yang dilakukan untuk anak sekolah saat ini bermaterikan makanan 4 sehat 5 sempurna, belum terdapat perhatian khusus untuk anak dengan BB lebih/obese, yang kemungkinan akan menderita penyakit tidak menular pada masa mendatang. Karena itu, dirasakan perlu program usaha kesehatan sekolah pada anak sekolah dasar diperluas dengan materi mencegah berkembangnya penyakit tidak menular melalui pencegahan kegemukan sejak dini. Anak-anak dengan berat badan lebih dan obesitas perlu ditangani secara khusus melalui UKS dan penyertaan partisipasi orangtua.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi berat badan lebih dan obesitas, prevalensi kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi pada anak dengan BB di atas normal pada Sekolah Dasar di Kecamatan Menteng, Jakarta, serta untuk melihat keberhasilan model penanganan kegemukan pada anak melalui UKS dan penyertaan orangtua.

Bahan dan Cara

Penelitian dilakukan pada anak sekolah dasar kelas 3 dan 4 di kecamatan Menteng Jakarta Pusat, laki-laki dan perempuan usia 8 – 11 tahun dengan BB di atas normal. Jenis penelitian adalah intervensi di lapangan (*field trial*).

Jumlah sampel dihitung berdasarkan rumus estimasi beda rata-rata dua kelompok:

$$S^2 p = \frac{\{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2\}}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot \alpha/2 \cdot 2s^2}{d^2}$$

S_1 dan S_2 adalah standar deviasi masing-masing kelompok pada penelitian terdahulu, n_1 dan n_2 jumlah sampel masing-masing kelompok pada penelitian terdahulu, d adalah presisi.⁹

Dari hasil penelitian Kathie Davis pada anak kegemukan di sekolah dasar, 1994, dengan mengintervensi 22 anak dan 45 anak sebagai kontrol, Indeks Massa Tubuh (IMT) turun sebesar 5.8 ± 12.6 dan $2 + 5.8$.¹⁰ Maka dengan menggunakan rumus di atas, $n_1 = 22$, $n_2 = 45$, $S_1 = 12.6$, $S_2 = 5.8$ dan dengan simpangan maksimum 3,5 (d) diperoleh minimum sampel per kelompok $46 \text{ orang} (n) + 20\% = 56 \text{ orang}$. Untuk mendapatkan jumlah kelompok intervensi dan kontrol masing-masing 56 anak, berarti perlu 112 anak dengan BB di atas normal. Berdasarkan data proporsi kegemukan usia 5 – 17 tahun sebesar 8.1% (SKRT 2004), maka jumlah total anak yang diperlukan sebagai sampel adalah 1380 anak.

Pemilihan jumlah sekolah dasar (SD) dilakukan secara acak bertingkat proporsional antara SD Negeri dan Swasta yang terdapat di Kecamatan Menteng. Dari 34 sekolah dasar yang terdiri dari 20 SD Negeri dan 14 SD Swasta terpilih 11 Sekolah Dasar Negeri dan 7 Sekolah Dasar Swasta. Penelitian dilakukan pada anak kelas 3 dan 4 usia 8 – 11 tahun dari seluruh sekolah terpilih, yaitu sejumlah 1387 anak. Dalam hal ini, dilakukan survei (*cross sectional study*) pengukuran berat badan dan tinggi badan, didapatkan 180 anak dengan berat badan lebih dan obesitas. Ada 4 SD Negeri yang tidak mempunyai anak dengan berat badan di atas normal.

Selanjutnya, dilakukan penelitian intervensi di lapangan (*field trial*). Orangtua dari anak dengan BB lebih dan obesitas diundang dalam pertemuan sekolah untuk diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan manfaatnya, serta untuk mendapatkan persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*). Ada 146 anak yang bersedia ikut dalam penelitian. Anak dengan berat badan berlebih dan *obese* dibagi atas dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan intervensi. Untuk mencegah bias pada waktu intervensi, pembagian kelompok dilakukan secara acak sederhana berdasarkan proporsi sekolah negeri dan swasta yang memiliki anak gemuk. Didapatkan kelompok intervensi yang terdiri dari 84 anak (3

SDN dan 4 SD swasta) dan kontrol sejumlah 64 anak. (4 SDN dan 3 SD swasta). Pemeriksaan kesehatan dilakukan oleh dokter dan anak yang dinyatakan sehat diikutsertakan di dalam uji coba. Semua anak (146 anak) ternyata sehat. Intervensi dilakukan selama 3 bulan.

Pada kedua kelompok dilakukan wawancara dengan orangtua dan anak menggunakan kuesioner, *dietary recall* 1 hari, kegiatan olahraga anak sehari-hari, pengukuran berat badan (BB), tinggi badan (TB), tekanan darah dan pemeriksaan kolesterol darah anak sebelum dan sesudah intervensi. Brosur informasi yang berjudul "Cegah Kegemukan Sejak Dini, hindari Penyakit tidak Menular" dibagikan kepada semua orangtua dan anak pada kedua kelompok. Poster tentang cara mencegah penyakit tidak menular berupa gambar-gambar tentang makan yang sehat, tingkatkan aktivitas berolahraga, hindari rokok, alkohol dan narkoba dipasang di sekolah kedua kelompok, pada tempat yang mudah dilihat dan dibaca oleh anak.

Khusus untuk kelompok intervensi, kegiatan tambahan yang dilakukan berupa olahraga, penyuluhan makan yang sehat, nyanyian bersama dengan judul "Sehat". Intervensi olahraga berupa lari pagi hari dengan intensitas sedang, frekuensi 2 x perminggu selama 50 menit, dipimpin oleh guru olahraga. Pada semua sekolah ternyata kegiatan olahraga berdasarkan kurikulum sekolah hanya dilakukan satu kali per minggu selama 1 jam berupa permainan basket. Penyuluhan makan yang sehat dilakukan oleh guru UKS setiap Senin pagi dengan nasehat jangan makan berlebihan, kurangi ngemil dan gula, gorengan dan *soft drink* (l.k 200 – 400 kalori/hari), perbanyak makan sayur dan buah (minimal 5 porsi) serta nyanyian bersama "Sehat" yang kata-katanya berupa arahan cara mencegah kegemukan sejak dini dan penyakit tidak menular. Buku petunjuk cegah kegemukan sejak dini untuk mencegah penyakit tidak menular dibagikan pada guru UKS dan guru olahraga.

Pengukuran berat badan menggunakan timbangan SECA dengan ketelitian 0,1 kg. Pengukuran tinggi badan menggunakan mikrotoise dengan ketelitian 0,1 cm. Pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter air raksa (Nova). Pemeriksaan kadar kolesterol total menggunakan alat accutrend GC (Roche). Perhitungan jumlah zat gizi makanan (kalori, karbohidrat, lemak, protein) menggunakan program FP2.

Analisis data menggunakan program SPSS 14 dengan uji statistik t test (*non paired*) dengan tingkat kemaknaan 0,05.

Etik

Persetujuan etik didapat dari Komisi Etik Badan Litbang Kesehatan.

Hasil dan Pembahasan

a. Karakteristik Subyek

Dari 18 sekolah dasar negeri dan swasta yang terpilih didapat sejumlah 1387 anak kelas 3 dan 4, terdiri dari 717 anak laki-laki (51,7%) dan 670 anak perempuan (48,3%) yang mempunyai usia rata-rata $8,5 \pm 0,87$ tahun, berat badan rata-rata $26,6 \pm 7,65$ kg, tinggi badan rata-rata $126,8 \pm 7,26$ cm serta indeks massa tubuh rata-rata $16,37 \pm 3,44$ kg/m².

b. Jumlah Subyek Berberat Badan Lebih dan Obesitas

Dari 1387 anak yang diperiksa berdasarkan klasifikasi tabel WHO NCHS (BB/TB)¹¹ didapat

sejumlah 180 anak (13,0%) anak dengan berat badan (BB) di atas normal, dengan klasifikasi BB berlebih 143 anak (10,3%) dan obesitas 37 anak (2,7%).

Namun, berdasarkan klasifikasi *Growth Chart National Center for Health Statistics - National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* (IMT/U)¹² didapatkan sejumlah 311 anak (22,4%) yang mempunyai berat badan di atas normal yang terdiri dari BB berlebih sejumlah 127 anak (9,2%) dan obesitas 184 anak (13,2%). Proporsi anak laki-laki lebih banyak yang mempunyai berat badan di atas normal dibanding anak perempuan (lihat tabel 1).

c. Kegemukan, Pendidikan dan Penghasilan Orangtua Subyek

Jika dilihat kejadian kegemukan, pendidikan dan penghasilan orangtua dari anak dengan BB > normal maka dilihat pada tabel 2. Dan ternyata, sebagian besar anak mempunyai ayah dengan BB > normal sebesar 75,9% dan ibu 65,2%.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Anak kelas 3 dan 4 SD di Kecamatan Menteng dengan BB ≤ Normal, BB Lebih dan Obesitas

Keterangan	BB ≤ Normal		BB lebih		Obesitas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Tabel WHO-NCHS*</i>								
laki-laki	601	43,3	88	6,4	28	2	717	51,7
perempuan	606	43,7	55	3,9	9	0,7	670	48,3
total	1207	87,0	143	10,3	37	2,7	1387	100,0
<i>Growth Chart NCHS**</i>								
laki-laki	534	38,5	70	5,1	113	8,1	717	51,7
perempuan	542	39,1	57	4,1	71	5,1	670	48,3
total	1076	77,6	127	9,2	184	13,2	1387	100,0

* Berdasarkan BB/TB (BB lebih >med +2 SD, obesitas > med +3 SD)

** Berdasarkan IMT/U (BB lebih ≥85 persentil, obesitas ≥95 persentil)

Tabel 2. Distribusi Kejadian Kegemukan Ayah dan Ibu dari Anak dengan BB > Normal

Kategori berdasarkan IMT	Ayah		Ibu	
	n	%	n	%
BB < IMT 23	33	24,1	48	34,8
BB lebih (IMT 23 - < 25)	36	26,3	35	25,4
Obesitas I (IMT 25 - < 30)	56	40,8	44	31,8
II ≥30	12	8,8	11	8,0
	137	100	138	100

Catatan: berdasarkan WHO Asia Pasifik

c.1. Pendidikan Ayah dan Ibu dari Anak dengan BB > Normal

Pendidikan ayah terbanyak adalah sarjana (52.1%), akademi (16.4%), SLTA dan SLTP (28.6%) dan SD (2.9%). Pendidikan ibu terbanyak adalah sarjana (42.6%), akademi (18.4%), SLTA, SLTP (37.6%), serta tamat SD (1.4%).

c. 2. Penghasilan Orangtua dalam Sebulan

Penghasilan orangtua \leq 1 juta 16 orang (11.3%), >1 – 3 juta sejumlah 52 orang (36.6 %), > 3 juta – 5 juta sejumlah 25 orang (17.6%), > 5 juta sejumlah 49 orang (34.5%).

d. Karakteristik Subyek Intervensi dan Kontrol

Sejumlah 146 anak bersedia ikut penelitian uji coba selama 3 bulan. Anak yang ikut dalam kelompok intervensi sejumlah 84 anak yang terdiri atas 61 anak laki-laki dan 23 anak perempuan. Sebagai kelompok kontrol sejumlah 62 anak terdiri atas 34 anak laki-laki dan 28 anak perempuan.

Tidak terdapat perbedaan usia dan indeks massa tubuh secara keseluruhan (anak laki-laki + perempuan) sebelum intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol ($p > 0.05$). Tidak terdapat perbedaan usia dan indeks massa tubuh pada subyek anak laki-laki sebelum intervensi antara kelompok kasus dan kontrol ($p > 0,05$). Tidak terdapat perbedaan usia dan indeks massa tubuh pada subyek anak perempuan sebelum intervensi antara kelompok kasus dan kontrol ($p > 0,05$) (tabel 3).

Secara keseluruhan: Rata-rata kenaikan IMT kelompok intervensi $0,17 + 1,07 \text{ kg/m}^2$ dan kelompok kontrol $0,62 + 0,73$. Dengan uji t didapat $p = 0,04$, jadi terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) dalam peningkatan IMT antara kelompok yang diintervensi dan kelompok kontrol. Terdapat perbedaan kenaikan indeks massa tubuh yang bermakna pada anak laki-laki antara kelompok intervensi dan kontrol $p = 0,046$ ($p < 0,05$). Terdapat perbedaan kenaikan indeks massa tubuh yang bermakna pada anak perempuan antara kelompok intervensi dan kontrol $p = 0,036$ ($p < 0,05$) (tabel 4).

Tabel 3. Karakteristik Awal Subyek secara Keseluruhan, Laki-laki dan Perempuan berdasarkan Umur dan Indeks Massa Tubuh antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

Karakteristik awal subyek	Intervensi (n1)	Kontrol (n2)	p
Keseluruhan (n1= 84. n2 =62)			
Umur (tahun)	9,19 ± 6,49	8,48 ± 0,72	0,36
IMT	23,87 ± 2,93	23,19 ± 2,52	0,24
Laki-laki (n1=61. n2=34)			
Umur (tahun)	8,49 ± 0,74	9,9 ± 8,71	0,31
IMT	24,04 ± 2,98	23,41 ± 2,47	0,30
Perempuan(n1=23. n2=28)			
Umur (tahun)	8,57 ± 0,66	8,21 ± 0,69	0,71
IMT	23,44 ± 2,79	22,93 ± 2,57	0,49

Tabel 4. Perbedaan Kenaikan Indeks Massa Tubuh (IMT) setelah Intervensi secara Keseluruhan, Laki-laki dan Perempuan antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

	Intervensi (n1)	Kontrol (n2)	p
Keseluruhan n1 = 84. n 2 = 62			
Kenaikan Indeks massa tubuh(kg/m ²)	0.17 ± 1,07	0,62 ± 0,73	0,04
Laki-laki n1 = 61. n 2 = 34			
Kenaikan Indeks massa tubuh(kg/m ²)	0.18 ± 1,17	0,62 ± 0,66	0,046
Perempuan n1 = 23. n 2 = 28			
Kenaikan Indeks massa tubuh(kg/m ²)	0.15 ± 0,79	0,64 ± 0,82	0,036

e. Asupan Kalori dan Zat Gizi

Sebelum intervensi antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi tidak terlihat perbedaan bermakna baik dari konsumsi karbohidrat, protein, lemak dan jumlah kalori ($p > 0,05$). Sesudah intervensi, pada kelompok

intervensi lebih sedikit penambahan makanan kandungan karbohidrat, protein, lemak dan jumlah kalori dibandingkan kelompok kontrol. Namun hanya penambahan karbohidrat yang berbeda bermakna $p=0,03$ ($p < 0,05$) (tabel 5).

Tabel 5. Asupan Energi dan Zat Gizi sebelum Intervensi dan Kenaikan Konsumsi sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Keterangan	Intervensi (n = 84)	Kontrol (n= 62)	p
Konsumsi sebelum intervensi			
Karbohidrat (gram)	190,5 ± 71,0	185,5 ± 56,7	0,649
Protein (gram)	45,7 ± 18,1	45,5 ± 15,6	0,116
Lemak(gram)	47,3 ± 18,3	52,2 ± 20,3	0,123
Total kalori (Kal)	1419,6 ± 462,7	1434,1 ± 387,53	0,841
Kenaikan konsumsi sesudah intervensi			
Karbohidrat (gram)	8,7 ± 87,2	41,7 ± 90,6	0,03
Protein (gram)	0,84 ± 20,4	4,84 ± 20,6	0,25
Lemak(gram)	0,76 ± 26,2	0,47 ± 25,2	0,95
Total kalori (Kal)	87,14 ± 540,5	223,8 ± 502,8	0,122

Tabel 6. Frekuensi Konsumsi Sayur dan Buah Sehari Sebelum dan Sesudah Intervensi pada kelompok Intervensi dan Kontrol

Keterangan	0 = tidak ada, 1 = 1 kali/hari, 2 = 2 kali/hari, 3 = 3 kali/hari								Total (N)	Total (%)
	0	%	1	%	2	%	3	%		
Konsumsi sayur sebelum intervensi										
Intervensi	33	39,3	27	32,2	18	21,4	6	7,1	84	100
Kontrol	24	38,7	30	48,4	6	9,7	2	3,2	62	100
Total	57	39	57	39	24	16,5	8	5,5	146	100
Konsumsi sayur sesudah intervensi										
Intervensi	22	26,2	39	46,5	17	20,2	6	7,1	84	100
Kontrol	19	30,6	32	51,6	7	11,3	4	6,5	62	100
Total	41	28,1	71	48,6	24	16,4	10	6,9	146	100
Konsumsi buah sebelum intervensi										
Intervensi	36	42,9	41	48,8	6	7,1	1	1,2	84	100
Kontrol	28	45,2	27	43,5	7	11,3	0	0	62	100
Total	64	44	68	46,5	13	8,9	1	0,6	146	100
Konsumsi buah sesudah intervensi										
Intervensi	28	33,3	45	53,6	11	13,1	0	0	84	100
Kontrol	24	38,7	30	48,4	8	12,9	0	0	62	100
Total	52	35,6	75	51,4	19	13,0	0	0	146	100

Dari tabel 6 terlihat persentase anak yang tidak ada makan sayur sehari sebelum intervensi pada kelompok intervensi 39,3% dan sehari sesudah intervensi sebesar 26,2% dan pada kelompok kontrol 38,7% dan 30,6%.

Persentase anak yang sama sekali tidak makan buah sehari sebelum intervensi pada kelompok intervensi 42,9% dan sehari sesudah intervensi sebesar 33,3% dan pada kelompok kontrol 45,2% dan 38,7%. Secara keseluruhan anak yang sama sekali tidak ada makan sayur 1 hari sebelum intervensi sebesar 39% dan anak yang tidak makan buah satu hari sebelum intervensi sebesar 44%. Anak yang tidak makan sayur maupun buah 1 hari sebelum intervensi didapat sejumlah 26 orang (18%).

f. Merokok, Alkohol, dan Narkoba

Anak-anak dalam penelitian ini tidak ada yang merokok, minum alkohol maupun narkoba.

g. Tekanan Darah

Pada kelompok intervensi didapatkan 2 anak yang mempunyai tekanan darah tinggi yaitu 140/90 dan pada kelompok kontrol 1 anak mempunyai tekanan darah 140/90.

Setelah intervensi 3 bulan tekanan darah semua anak dari kelompok intervensi dan kontrol menjadi normal (120/80).

h. Kadar Kolesterol Total Anak

Dari tabel 7 terlihat dari 143 anak dengan

berat badan di atas normal didapatkan sejumlah 14 anak (9,8%) yang mempunyai kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl. Anak dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl pada kelompok intervensi ada 11 anak (7,7%) dan setelah intervensi menjadi 4 anak (2,8%), dan pada kelompok kontrol dari 3 anak (2,1%) turun menjadi 1 anak (0,7%).

Pembahasan

Berdasarkan 2 (dua) tabel acuan didapatkan prevalensi anak kelas 3 dan 4 SD usia 8 – 11 tahun dengan berat badan di atas normal yang berbeda yaitu 13% (tabel WHO BB/TB) dan 22,4% (tabel *Growth Chart* NCHS IMT/umur). Kartu Menuju Sehat (KMS) anak sekolah yg dipergunakan saat sekarang masih berdasarkan WHO NCHS (BB/TB). Kiranya perlu dipikirkan untuk merevisi KMS sesuai tabel *Growth Chart National Center for Health Statistics* (IMT/U) di mana IMT dikaitkan dengan usia sehingga hasilnya lebih akurat.

Data dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2001 di daerah urban di Indonesia menunjukkan kegemukan berdasarkan BB/TB ($>X+2SD$) sebesar 4% (usia 5 – 14 tahun) dan tahun 2004 sebesar 9,4 % (usia 5 – 17 tahun). Prevalensi dalam penelitian ini didapat lebih tinggi, kemungkinan karena kecamatan Menteng merupakan kecamatan dengan status sosial ekonomi rata-rata lebih tinggi terlihat penghasilan orangtua > 3 juta/bulan sejumlah 52,1% (keterangan c.2).

Tabel 7. Kadar Kolesterol Total Anak dengan BB Lebih dan Obesitas Sebelum dan Sesudah Intervensi

Keterangan vensi	Kadar kolesterol darah anak (mg/dl)						Total N	Total %
	< 170		170 - 199		≥ 200			
	n	%	n	%	N	%		
Sebelum intervensi								
Intervensi (n= 84)	56	39,1	17	11,9	11	7,7	84	58,7
Kontrol (n = 59)	41	28,7	15	10,5	3	2,1	59	41,3
Total (n = 143)	97	67,8	32	22,4	14	9,8	143	100
Sesudah intervensi								
Intervensi (n= 84)	62	43,3	18	12,6	4	2,8	84	58,7
Kontrol (n = 59)	46	32,2	12	8,4	1	0,7	59	41,3
Total (n = 143)	108	75,5	30	21,0	5	3,5	143	100

Sebagian besar anak mempunyai ayah dengan BB di atas N sebesar 75,9% dan ibu 65,2%. Kegemukan selain faktor gaya hidup, faktor keturunan juga ikut memegang peranan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa rata-rata faktor genetik memberikan pengaruh sebesar 33% terhadap berat badan seseorang.¹³

Dari penelitian ini, diketahui bahwa olah raga di sekolah berdasarkan kurikulum hanya dilakukan 1 kali perminggu, hal ini tentu tidak mendukung kesehatan si anak. Dari survei kesegaran jasmani 1993 pada kelompok usia 6 – 12 tahun dari 1111 siswa yang terdiri dari 552 putra dan 559 perempuan di 20 Sekolah Dasar Negeri dari 5 wilayah DKI Jakarta, didapatkan tingkat kesegaran jasmani kurang dan kurang sekali pada putra 47,3% dan putri 50,1%.¹⁴

Secara keseluruhan anak yang tidak ada makan sayur 1 hari sebelum intervensi sebesar 39% dan tidak makan buah 44%. Anak yang tidak ada makan sayur maupun buah satu hari sebelum intervensi sejumlah 18%. Persentase anak yang tidak ada makan sayur sehari sebelum intervensi pada kelompok intervensi 39,3% dan sehari sesudah intervensi sebesar 26,2% dan pada kelompok kontrol 38,7% dan 30,6%. Persentase anak yang tidak makan buah sehari sebelum intervensi pada kelompok intervensi 42,9% dan sehari sesudah intervensi sebesar 33,3% dan pada kelompok kontrol 45,2% dan 38,7%. Terlihat bahwa memotivasi anak untuk makan sayur dan buah agak sukar (persentase penurunan kecil) walaupun telah diberi penyuluhan oleh guru UKS setiap minggu. Dari laporan Depkes RI diketahui hanya 10% anak yang makan sayur dan buah setiap hari.¹⁵

Asupan energi, karbohidrat, protein, lemak terlihat lebih rendah pada kelompok intervensi dibanding kelompok kontrol. Agaknya penyuluhan diet ikut berperan walaupun tidak terdapat perbedaan bermakna dalam kalori, protein dan lemak, hanya pada konsumsi karbohidrat, terdapat perbedaan bermakna.

Dengan dilakukannya intervensi berupa olahraga dan penyuluhan diet pada kelompok intervensi memperlihatkan kenaikan indeks massa tubuh (IMT) lebih kecil dan bermakna dibandingkan kelompok kontrol. Jadi laju penambahan kegemukan tidak sepesat kelompok yang tidak di intervensi. Anak-anak berada dalam fase pertumbuhan sehingga berat badan dan tinggi badan selalu bertambah, namun penambahan pada kelompok intervensi tidak sebanyak kelompok

kontrol. Intervensi dilakukan dalam waktu singkat yaitu hanya 3 bulan. Kathie dalam penelitiannya pada anak yang khusus obesitas mendapatkan penurunan indeks massa tubuh sebesar 5,8 + 12,6 dan dalam jangka waktu 1 tahun, jadi lebih lama.¹⁰ Pada penelitian yang dilakukan oleh J Jiang, dkk selama 3 tahun dengan memberikan penyuluhan makan yang sehat dan olahraga ternyata menunjukkan terjadi penurunan prevalensi berat badan lebih dan obesitas pada kelompok anak yang di intervensi dibanding kontrol. (BB lebih 9,8% vs. 14,4%, $P < 0.01$; obesitas 7,9% vs. 13,3%, $P < 0.01$).¹⁶

Tekanan darah baik pada kelompok intervensi maupun kontrol menjadi normal (120/80) setelah uji coba 3 bulan. Brosur yang dibagikan maupun kepedulian orangtua kelihatannya memberi dampak yang positif.

Dari anak dengan BB lebih dan obesitas didapatkan 9,8% yang mempunyai kolesterol ≥ 200 mg/dl. Hal ini hampir sama dengan yang didapat oleh peneliti lain yaitu di Bandung sebesar 8,5%.⁷ Sakamoto tahun 1998 menemukan 22% pada anak taman kanak-kanak favorit di kota Bogor mempunyai kadar kolesterol total > 200 mg/dl dan 6% di antaranya > 220 mg/dl.¹⁷ Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia (SKRT 2001, 12004).^{1, 2, 3} Tingginya kadar kolesterol darah merupakan salah satu penyebabnya. Dari beberapa penelitian menunjukkan setiap penurunan berat badan 10 kg akan menurunkan 10% total kolesterol, jadi program penurunan berat badan diperlukan untuk menurunkan kolesterol melalui diet dan olahraga.⁴

Kesimpulan

Data menunjukkan kegemukan sudah terjadi sejak dini (masa anak-anak). Intervensi melalui usaha kesehatan sekolah dan penyertaan orangtua dengan menggunakan leaflet tentang gaya hidup yang sehat, penyuluhan makan dan olahraga pada anak dengan berat badan lebih dan obesitas dapat menurunkan lajunya penambahan kegemukan pada tubuh.

Saran

Karena, kegemukan merupakan faktor risiko penyakit tidak menular (jantung koroner dll) maka perlu dilakukan program pencegahan kegemukan sejak dini melalui usaha kesehatan sekolah, dan penyertaan peran orangtua.

Daftar Pustaka

1. Mihardja. Laurentia dkk. *Mortalitas Penyakit Kardiovaskular serta Beberapa Faktor yang Berkorelasi*. Seri Survei Kesehatan Rumah Tangga. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan R.I , 1997, hal 6 – 8.
2. Tim Surkesnas (2002). Laporan Studi Mortalitas 2001. *Pola Penyakit Penyebab Kematian di Indonesia*. Survei Kesehatan Rumah Tangga. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, hal 37.
3. Pradono, Yulianty dkk. *Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT 2004)*, vol 2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, 2004, hal 24.
4. Report of a WHO. *Obesity. Preventing and Managing The Global Epidemic*. WHO Geneva. 3 – 5 June 1997, pp 17 – 44, 76.
5. Tim Surkesnas (2002). Laporan SKRT 2001. *Studi Morbiditas dan Disabilitas*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, 2002, p. 26.
6. Rubiana S dkk. *Gambaran klinis dan profil lipid serum pada anak obesitas di Sekolah Dasar Cipta Darma Denpasar, Bali*. Majalah Kedokteran Indonesia , 1997: 47(1), 13 – 18.
7. Subardja D. Idjradinata PS. *Hiperinsulinemia sebagai indikator gangguan metabolisme pada anak obes primer dan hubungannya dengan status obesitas*. Majalah Kedokteran Indonesia. 2000: 50 (12), 15 – 18.
8. WHO Technical Report. Series 792. *Prevention in childhood and youth of adult cardiovascular diseases: time for action*. Geneva: WHO. 1990, pp 21 – 35.
9. Iwan Ariawan. *Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 1997.
10. Davis, K. <http://www.kidsource.com/kidsource/content2/obesity.html>, access 18 Nov. 2003.
11. WHO. *Reference data for the weight and height of children, WHO – NCHS, in Measuring Change in Nutritional Status*. Switzerland: WHO Geneva, 1983, pp. 61– 101
12. National for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. *Growth-charts*. April 20, 2001.
13. id.wikipedia.org/wiki/obesitas, access September 10th, 2007
14. Departemen Kesehatan RI. *Informasi Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1995 , hal 5 -6.
15. [www. depkes.go.id/ index.php](http://www.depkes.go.id/index.php), access Juni 2007
16. J Jiang , X Xia , T Greiner , G Wu , G Lian , U Rosenqvist. *The effects of a 3 –year obesity intervention in schoolchildren in Beijing*. Child Care Health Dev. 2007 :33 (5):641
17. Sakamoto N, Yanti Prayitno, Susilowati Herman. *Body Mass Index and serum cholesterol of kindergarten children in urban Bogor, Indonesia*. The journal of Japan.