

Obesitas

Permasalahan dan Konsekuensinya *

Oleh :

dr. Naufal Muharam Nurdin S.ked **



Klinik Konsultasi Gizi
Departemen Gizi Masyarakat
Fakultas Ekologi Manusia
Institut Pertanian Bogor
2011

Pendahuluan^{1,2}

Tiga puluh tahun yang lalu, Ahli gizi seluruh dunia masih berfokus pada bagaimana penanganan malnutrisi, kekurangan protein ('protein gap'), dan ketahanan pangan pada populasi yang terus berkembang, serta pelayanan kesehatan yang masih berkonsentrasi pada penanganan penyakit menular. Saat ini WHO menyebutkan bahwa kita menghadapi pandemis baru yaitu obesitas dan penyakit tidak menular (non-communicable diseases) dimana penanganan terhadap malnutrisi pada anak masih jauh dari harapan, TB dan malaria yang terus meningkat, dan AIDS terus jadi momok yang memprihatinkan. Hal ini menimbulkan masalah ganda pada pelayanan kesehatan terutama pada banyak negara dengan sumberdaya yang terbatas. WHO memperingatkan obesitas dan diabetes akan menjadi beban yang besar terutama pada negara berkembang.¹

WHO telah mendeklarasikan bahwa penyebaran obesitas telah menjadi epidemi global (pandemi), dan bahkan membuat istilah baru "Globesity", untuk menggambarkan melonjaknya jumlah obesitas dan gizi lebih (overweight) pada populasi dunia. Menurut WHO, diseluruh dunia lebih dari 1 milyar orang dengan overweight dan 135 juta diantaranya mengalami obesitas. Dan lebih memprihatinkan lagi, International Obesity Task Force memperkirakan 22 juta anak di dunia dibawah 5 tahun menderita overweight atau obesitas.²

Pandemi obesitas berasal dari Amerika Serikat dan menyebar ke Eropa dan negara kaya lainnya dan juga menyebar bahkan ke negara miskin sekalipun. Pandemi ini 'menular' melalui vektor yaitu pertanian bersubsidi, makanan yang murah, tinggi lemak jenuh, minyak, karbohidrat, peralatan dan mesin yang memudahkan pekerjaan, transportasi yang mudah (sepeda motor/mobil) dan pola hidup "sedentary" (sedikit aktifitas) terutama dengan adanya televisi.¹

Hal ini menimbulkan konsekuensi yang luar biasa, obesitas dihubungkan terhadap banyak penyakit degeneratif, termasuk kelainan metabolis dan beberapa jenis kanker. Pada anak yang didiagnosa diabetes tipe 2, 85 % diantaranya merupakan anak obes. Selain itu pada penelitian lain, 80% penyakit diabetes tipe 2, 70 % penyakit kardiovaskular, dan 42 % kanker payudara dan kanker kolon berhubungan dengan obesitas. Obesitas juga merupakan faktor utama dibalik munculnya 30% batu empedu yang harus dioperasi dan 25% hipertensi.²

Pengertian^{3,4}

Obesitas didefinisikan sebagai kelebihan lemak yang terakumulasi bukan hanya kelebihan berat badan. Pada tubuh manusia, rata-rata terdiri dari 82 % massa tubuh (lean body mass, yang esensial dalam mempertahankan aktifitas sehari-hari dan 18% lemak tubuh yang penting sebagai simpanan energi pada kondisi darurat. Sehingga obesitas dapat didefinisikan sebagai kelebihan penyimpanan lemak tubuh diatas 18%.³ Dikatakan obesitas bila lemak tubuh pada pria melebihi 20% dan pada wanita melebihi 30%.⁴ Sehingga dari pengertian diatas maka seharusnya metode untuk menentukan obesitas adalah dengan mengukur jumlah/persentase lemak tubuh, namun tidak ada metode yang mudah, akurat dan murah untuk melakukan itu.³

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran obesitas secara tidak langsung. Terdapat korelasi yang sangat baik antara IMT dan persentase dari lemak tubuh pada populasi umum. Namun pengukuran IMT gagal untuk membedakan obesitas secara umum (seluruh tubuh) dan obesitas abdominal/visceral yang sebenarnya lebih serius dan berhubungan erat dengan peningkatan osteoarthritis, kanker payudara, kolon dan kanker, penurunan toleransi glukosa, peningkatan LDL (low density lipoprotein) dan lainnya. Walaupun banyak kekurangan, pengukuran Indeks massa tubuh (IMT) atau disebut juga body mass indeks (BMI) merupakan cara yang mudah dan murah untuk memperkirakan jumlah lemak tubuh. Pada banyak penelitian, terdapat hubungan antara peningkatan IMT dengan hipertensi, diabetes, hiperlipidemi, dan penyakit lainnya.³

Berdasarkan klasifikasi WHO bahwa cut-off point obesitas yaitu > 30 (secara lengkap dapat dilihat dari tabel 1) berdasarkan penelitian pada orang kaukasian (kulit putih) namun Japan Society for the Study of Obesity (JASSO) mengusulkan cut-off point baru karena berdasarkan penelitian di Jepang terhadap 150.000 orang diatas 30 tahun didapatkan bahwa IMT > 25 telah meningkatkan resiko yang sama bila dibandingkan kriteria obesitas (IMT > 30) pada klasifikasi WHO. Bila dibandingkan dengan kriteria WHO, IMT > 25 masih dalam tahap overweigh/pre-obes yang belum meningkatkan resiko secara signifikan. Hasil penelitian JASSO dibandingkan terhadap negara asia lain (Jepang, Korea, Filipina, Indonesia, Hongkong, Malaysia, dan Thailand) dan disimpulkan bahwa obesitas dengan kriteria IMT = 25 dapat diterapkan /pada seluruh orang dari asia-oceania dimana sumber utama intake makanan merupakan karbohidrat (sekitar 60%). Secara lengkap dapat dilihat di tabel 2.³

	BMI (kg/m ²)	Obesity class	Risk* relative to normal weight & waist circumference	
			Men ≤ 102 cm	> 102 cm
			Women ≤ 88 cm	> 88 cm
Underweight	≤ 18.5		-	-
Normal**	18.5-24.9		-	-
Overweight	25.0-29.9		Increased	High
Obesity	30.0-34.9	I	High	Very high
	35.0-39.9	II	Very high	Very high
Extreme obesity	≥ 40	III	Extremely high	Extremely high

Tabel 1. Indeks Massa Tubuh untuk ras Kaukasia

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

Table 2. Classification of obesity in JASSO and in WHO

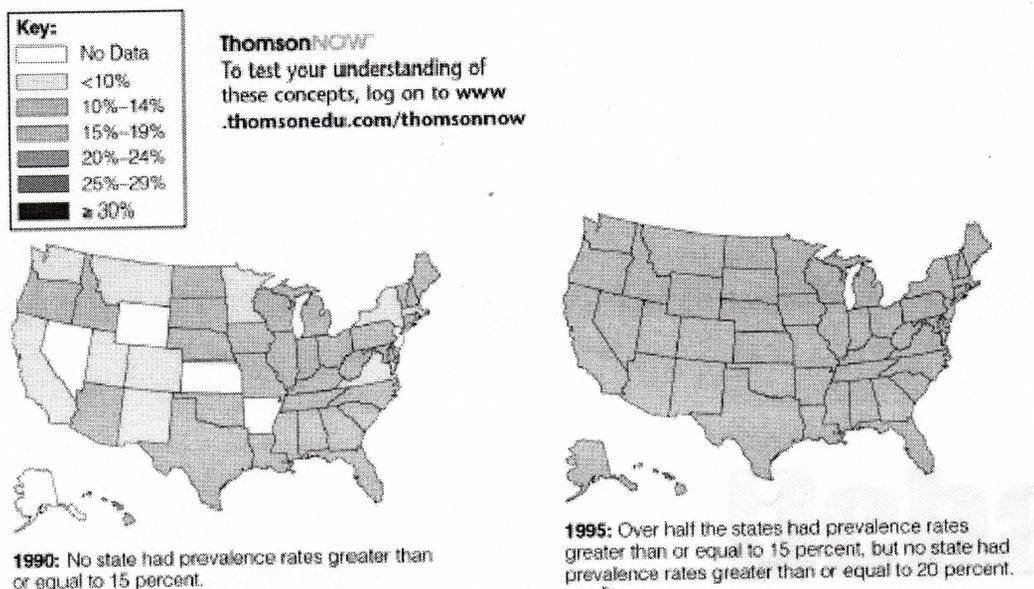
BMI	JASSO	WHO
<18.5	Underweight	Underweight
18.5 ≤ ~ <25	Normal weight	Normal weight
25 ≤ ~ <30	Obese class 1	Preobese
30 ≤ ~ <35	Obese class 2	Obese class I
35 ≤ ~ <40	Obese class 3	Obese class II
40 ≤	Obese class 4	Obese class III

Tabel 2. Klasifikasi Obesitas berdasarkan JASSO³

Obesitas : Permasalahan Dunia dan Kita^{5,6}

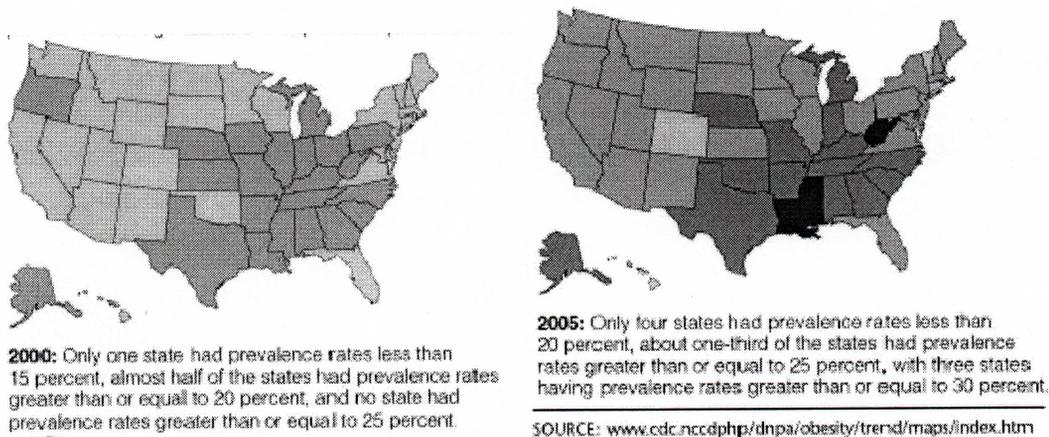
Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, obesitas merupakan masalah besar dengan jumlah penderita lebih dari 1 milyar orang dengan overweight dan 315 juta diantaranya mengalami obesitas. Dan lebih memprihatinkan lagi, International Obesity Task Force memperkirakan terdapat 22 juta anak di dunia dibawah 5 tahun menderita overweight atau obesitas.⁵

Peningkatan jumlah penderita obesitas juga sangat cepat sebagai perbandingan dilihat pada gambar 1 mengenai peningkatan jumlah penderita overweight dan obesitas di Amerika Serikat antara tahun 1990 hingga 2005. WHO memperkirakan pada tahun 2015, sebanyak 2-3 milyar orang akan overweight dan lebih dari 700 juta diantaranya akan menjadi obesitas.⁵



*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB



Gambar 1. Peningkatan Obesitas di AS dalam 2 dekade terakhir⁵

Di hampir seluruh negara Asia, prvalensi overweight dan obesitas meningkat beberapa kali lipat dalam beberapa dekade terakhir. Asia tenggara dan daerah pasifik barat saat ini menghadapi epidemi penyakit yang berhubungan dengan obesitas seperti diabetese dan penyakit kardiovaskuler.⁶

Pada tabel 3 dapat dilihat prevalensi beberapa negara Asia dibandingkan dengan AS. Patut diingat pada tabel tersebut memakai kriteria obesitas dengan cut-off IMT > 30, seperti yang sudah dibahas sebelumnya cut-off yang sebaiknya dipakai di Asia adalah IMT > 25. Sehingga kriteria overweight pada tabel tersebut sebenarnya telah masuk pada kriteria obesitas.

TABLE 1: Comparison of prevalence of adult obesity in Asian countries versus the USA.

	Survey year (ref)	Prevalence of overweight adults (%) [*]	Prevalence of obese adults (%) [†]
USA	2007-2008 [7]	34.0	30.2
India	1998-1999 [8]	10.0	2.2
Malaysia	1996-1997 [9]	16.6	4.4
Philippines	1998 [10]	16.9	3.3
Taiwan	1993-1996 [11]	21.1	4.0
Japan	2001 [10]	23.0	3.0
Singapore	1998 [12]	24.4	6.0
China	1999-2000 [4]	25.0	4.0
Hong Kong	1996-1997 [13]	25.1	3.8
Korea	2001 [14]	27.4	3.2
Thailand	1998 [15]	28.3	6.8

^{*} BMI 25 to <30 kg/m², [†] BMI ≥ 30 kg/m². Adopted from Yoon et al. [6] with permission.

Obesitas di Indonesia⁷

Obesitas di Indonesia berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar 2007 (Rikesdas 2007), didapatkan prevalensi gizi lebih pada bayi dibawah lima tahun (balita) adalah 4.3%. dan pada anak usia sekolah sebanyak 9,3% pada anak laki-laki dan 6,4% pada anak perempuan. Prevalensi pada usia produktif (diatas 15 tahun) sebesar 19,3 % namun bila dilihat berdasarkan perbedaan jenis kelamin obesitas umum pada laki-laki > 15 tahun sebesar 13,9 % dan pada perempuan > 15 tahun sebesar 23,8%. Sebanyak 12 provinsi mempunyai prevalensi Obesitas Umum Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun diatas prevalensi nasional termasuk Provinsi Jawa Barat sebesar 22,1%.⁷

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

Riskeddas 2007 juga melaporkan Prevalensi nasional Obesitas Sentral Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun adalah 18,8%. Sebanyak 17 provinsi mempunyai prevalensi Obesitas Sentral Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun diatas prevalensi nasional. Termasuk Provinsi Jawa Barat dengan prevalensi sebesar 23,3%.⁷

Obesitas di Bogor^{8,9}

Pada beberapa penelitian mahasiswa IPB, salah satunya dilakukan pada tahun 2007-2008 di 10 TK swasta kelas B di Kota Bogor yang melibatkan sebanyak 578 anak didapatkan prevalensi sebesar 11,94%.⁸ Pada penelitian di salah satu SD Swasta di Kota Bogor didapatkan prevalensi kegemukan di SD tersebut sebesar 18,4%.⁹

Dari seluruh uraian diatas, maka dibutuhkan suatu intervensi yang efektif dan program untuk mengantisipasi trend yang buruk ini dari sejak awal terutama pada masa kanak-kanak.

Penyebab Obesitas^{1,10}

Secara umum overweight dan obesitas merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara intake kalori yang berlebihan dan/atau aktifitas fisik yang tidak adekuat. Pada masing-masing individu, berat badan dipengaruhi oleh genetik, metabolik, pola makan, lingkungan, budaya dan sosioekonomi. Faktor perilaku dan lingkungan memberi kontribusi yang besar dalam overweight dan obesitas serta merupakan peluang paling besar dalam untuk mendesain langkah-langkah prevensi dan terapi.¹⁰ Untuk mengendalikan keseimbangan energi harus diintegrasikan berbagai faktor seperti: 1) Faktor genetik, yang mengontrol nafsu makan dan penggunaan energi (energy expenditure) yang melibatkan reseptor dan agen protein penanda (signaling protein agent) yang ditemukan akhir-akhir ini. 2) Faktor lingkungan, yang memacu peningkatan obesitas termasuk ketersediaan makanan padat energi (*energy-dense foods*) seperti 'fast food'. 3) Faktor perilaku, berhubungan dengan olahraga dan perilaku makan yang memacu kepada obesitas.¹⁰

Perubahan struktur dan komposisi makanan/diet dari seluruh negara didunia berubah dengan cepat. Terutama perubahan : 1) Ketersediaan makanan secara global dan diet yang lebih 'manis' secara signifikan. 2) Konsumsi minyak meningkat dengan cepat terutama di Asia, Timur Tengah dan Afrika. 3) Makanan tinggi energi terutama di negara berpenghasilan rendah tumbuh dengan pesat. 4) Asupan hewani meningkat pesat terutama di negara berpenghasilan rendah. 5) Perubahan pola aktivitas secara global. 6) Perubahan pola pekerjaan dari pekerjaan yang membutuhkan banyak tenaga (misal pertanian) menjadi pekerjaan yang sedikit membutuhkan tenaga (misal: pabrik). 6) Perubahan penggunaan transportasi dan waktu senggang yang menyebabkan penurunan pemakaian energi (energy expenditure). 7) Mekanisasi dari seluruh pekerjaan rumah menjadi lebih mudah (misal: mesin cuci). 8) Pengurangan preparasi makanan hingga separuhnya dari 2-3 jam menjadi kurang dari 1 jam per hari.¹

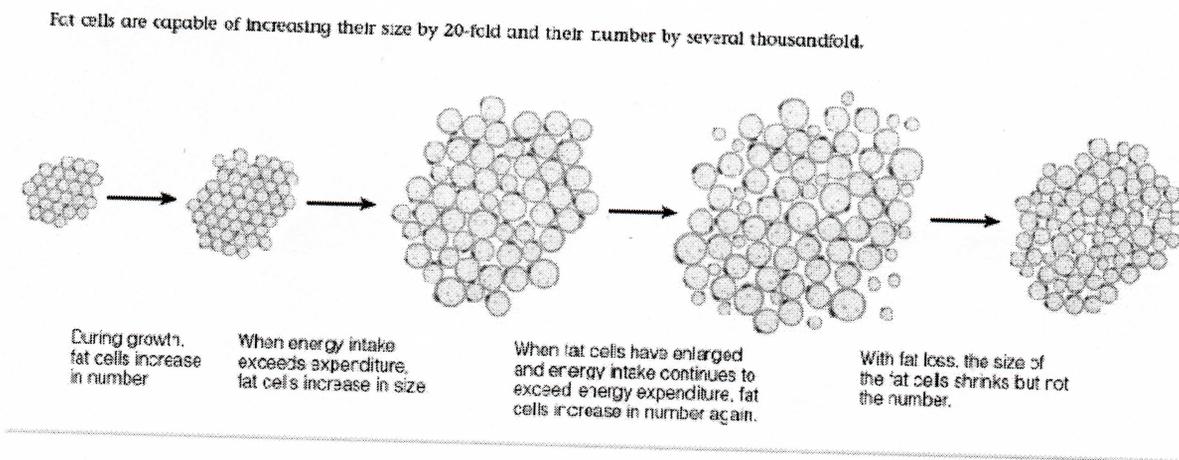
Perkembangan Sel Lemak⁵

Sebelum menilai penyebab obesitas dan strategi untuk menanganinya, maka sangat membantu untuk memahami perkembangan dari lemak tubuh tersebut. Ketika lebih banyak energi dikonsumsi, maka kelebihan energi tersebut disimpan didalam sel lemak pada jaringan adiposa. Jumlah lemak tubuh pada seseorang merefleksikan jumlah dan besar dari sel lemak tersebut. Sel lemak berkembang cepat

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

ketika masa kanak-kanak akhir hingga masa awal pubertas. Ketika kelebihan asupan makanan, maka terakumulasi pada sel lemak sehingga meningkatkan ukurannya. Ketika sel lemak tersebut membesar maka menstimulasi proliferasi (pembelahan) yang pada akhirnya jumlah sel lemak tersebut meningkat. Inilah yang menyebabkan orang yang pernah gemuk maka akan mudah kembali menjadi gemuk, karena ketika berat badan berkurang maka ukuran sel lemak menjadi mengecil namun jumlah sel tersebut tetap sehingga mudah untuk kembali gemuk. Hal inilah yang menyebabkan pencegahan obesitas memegang peranan paling penting, terutama pada sejak anak-anak.⁵



Gambar 2. Perkembangan sel lemak⁵

Obesitas dan konsekuensinya terhadap kesehatan.

Obesitas memiliki konsekuensi yang luar biasa, obesitas terhadap kesehatan. Obesitas dihubungkan terhadap banyak penyakit degeneratif, termasuk kelainan metabolis dan beberapa jenis kanker. Pada anak yang didiagnosa diabetes tipe 2, 85 % diantaranya merupakan anak obes. Selain itu pada penelitian lain, 80% penyakit diabetes tipe 2, 70 % penyakit kardiovaskular, dan 42 % kanker payudara dan kanker kolon berhubungan dengan obesitas. Obesitas juga merupakan faktor utama dibalik munculnya 30% batu empedu yang harus dioperasi dan 25% hipertensi.²

Obesitas dihubungkan dengan setidaknya lebih dari 43 penyakit dan mempengaruhi seluruh organ yang ada. Secara lebih lengkap dapat dilihat pada tabel dibawah

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

Morbidity and Obesity

Aspect	Effect of Obesity	Aspect	Effect of Obesity
Cardiovascular system	Hypertension	Breast	Breast cancer
	Coronary heart disease		Male gynecomastia
	Cerebrovascular disease	Uterus	Endometrial cancer
	Varicose veins		Cervical cancer
	Deep venous thrombosis	Urological	Prostate cancer
	Hypertension		Stress incontinence
Respiratory system	Breathlessness	Skin	Sweat rashes
	Sleep apnea		Fungal infections
	Hypoventilation syndrome		Lymphoedema
Gastrointestinal system	Hiatus hernia		Cellulitis
	Gallstones and cholelithiasis		Acanthosis nigricans
	Fatty liver and cirrhosis	Orthopedic	Osteoarthritis
	Hemorrhoids		Gout
	Hernia	Endocrine system	Reduced growth hormone and IGF1
	Cancer (colorectal)		Reduced prolactin response
Metabolic system	Hyperlipidemia		Hyperdynamic ACTH response to CRH
	Insulin resistance		Increased urinary free cortisol
	Diabetes mellitus	Pregnancy	Altered sex hormones
	Polycystic ovarian syndrome		Obstetric complications
	Hyperandrogenization		Cesarean operation
	Menstrual irregularities		Large babies
Neurology	Nerve entrapment		Neural tube defects

Obesitas erat kaitannya dengan peningkatan resiko kematian. Berdasarkan penelitian Nurses' Health Study menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linier dan berkesinambungan antara BMI dan kematian awal (premature mortality). Setelah menghilangkan faktor perancu (confounding factor) seperti merokok dan penyakit subklinis. Ditemukan bahwa resiko relatif terhadap kematian awal meningkat bersamaan dengan peningkatan IMT (Indeks Massa Tubuh). Setelah menganalisis berbagai data, American Institute of Nutrition menyimpulkan bahwa resiko kematian terendah diasosiasikan pada IMT antara 18 dan 25 kg/m.

Pencegahan "the Ultimate Solution"⁶

Jumlah orang dewasa dan anak yang obesitas masuk dalam kriteria epidemi di banyak negara. Untuk pencegahan obesitas, overweight dan resiko kesehatan yang berhubungan. Strategi pencegahan harus berdasar pada populasi, lingkungan sosial dan fisik dalam konteks makanan yang sehat dan aktifitas fisik. Perubahan gaya hidup yang sehat (menurunkan berat badan) telah dibuktikan mengurangi kejadian diabetes dan hipertensi. Pencegahan primer yang meliputi makanan sehat, aktivitas fisik yang berkelanjutan perlu ditunjang dengan inisiatif dalam mendidik masyarakat tentang manfaat ini akan membantu mengatasi masalah obesitas global dan penyakit yang terkait dengan obesitas. Pedoman nasional maupun lokal untuk pencegahan obesitas perlu dilakukan dengan segera.⁶

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

Beberapa negara termasuk pakistan, singapura, india dan cina telah memulai program nasional yang terkait dengan obesitas dan gizi. Singapura misalnya, telah menjalankan program "Fit and Trim" di Sekolah Dasar dan telah menyebabkan penurunan yang luar biasa pada prevalensi obesitas dari 16,6% pada tahun 1992 menjadi 14,6% pada tahun 2000 antara anak-anak usia 11 sampai 12 tahun, dan dari 15,5% menjadi 13,1% di antara anak berusia 15 sampai 16 tahun. Malaysia juga membentuk panduan (guidelines) pada tahun 2003 untuk menurunkan overweight dan obesitas pada remaja dan dewasa. Yang berisi diantaranya : 1) Penurunan intake kalori dengan penggunaan makanan konvensional. 2) Meningkatkan aktivitas fisik dan penggunaan energi. 3) Modifikasi perilaku makan yang berhubungan dengan kebiasaan makan dan pola aktivitas. 4) keterlibatan anggota keluarga terhadap proses perubahan tersebut. 5) Panduan ini juga menyediakan panduan bagi orang tua untuk menyediakan makanan sehat untuk anak dan meningkatkan tingkat aktifitas fisik mereka.⁶

Daftar Pustaka

1. Prentice, Andrew M. 2005. "*The emerging epidemic of obesity in developing countries*". Journal of Epidemiology
2. Bagehi, Debasis dan Harry G Preuss. 2007. "*Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Prevention*". USA: CRC Press
3. Kanazawa, Kanazawaa, Nobuo Yoshiikeb, Toshimasa Osakac, Yoshio Numbad, Paul Zimmete, Shuji Inouef. 2005. "*Criteria and Classification of Obesity in Japan and Asia-Oceania*". Simopoulos AP (ed): Nutrition and Fitness: Obesity, the Metabolic Syndrome, Cardiovascular Disease, and Cancer. World Rev Nutr Diet. Basel, Karger, 2005, vol 94, pp 1-12
4. Rimbawan dan Albiner Siagian. 2004. "*Indeks Glikemik Pangan*". Jakarta: Penebar Swadaya
5. Whitney, Ellie and Sharon Rady Rofles. 2008. "*Understanding Nutrition, Eleventh Edition*". USA: Thomson Wadsworth
6. Ramachandran, Ambady and Chamukuttan Snehalatha. 2010. "*Review Article: Rising Burden of Obesity in Asia*". Journal of Obesity volume 2010
7. Riskedas-Depkes. 2007. "*Riset Kesehatan Dasar 2007*". Depkes RI
8. Anggraini Suciati. 2008. "*Faktor Resiko Obesitas Pada Anak Taman Kanak-Kanak di Kota Bogor*" (skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
9. Suryalamsah, Inne Indraaryani. 2009. "*Konsumsi fast food dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kegemukan anak sekolah di SD Bina Insani Bogor*" (tesis). Bogor: Institut Pertanian Bogor
10. Duane C. Eichler. 2003. "*Obesity Epidemic*". College of Medicine Univ. of South Florida

*disampaikan pada Temu Karya Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) Puskesmas Kota dan Kabupaten Bogor (Kamis, 16 Juni 2011)

** Staf Pengajar Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB