

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

MAKALAH
FAKTOR RESIKO DAN BAHAYA KEGEMUKAN
TERHADAP KESEHATAN



Oleh :

DIDIN TOHIDIN

MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG
DITERIMA TGL. : 27-1-2010
SUMBER/NO. TGA. Hd /
KOLEKSI : KI
NO. INVENTARIS : 45/Hd/2010-[.1 (1)
KLASIFIKASI : 613.25 TOH J.L

Disampaikan Dalam Simposium Pencegahan dan Penanggulangan
Kegemukan, Kolesterol dan Trigliserida Tinggi
Melalui Olahraga dan Diet
Penyelenggara LKMD Kelurahan Padang Sarai
Tanggal 20 Agustus 2007

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

FAKTOR RESIKO DAN BAHAYA KEGEMUKAN TERHADAP KESEHATAN

I. Pendahuluan

Pembangunan nasional Indonesia telah berhasil meningkatkan kesejahteraan masyarakat disemua aspek kehidupan. Peningkatan kesejahteraan tersebut diikuti pula dengan perubahan gaya hidup masyarakat, khususnya yang tinggal di kota besar. Perubahan gaya hidup masyarakat tersebut antara lain : diakibatkan adanya kemajuan teknologi yang memberikan kemudahan dalam memperlancar segala aktivitas. Akan tetapi dilain pihak kemudahan tersebut menyebabkan tubuh menjadi kurang bergerak dan kurang mengeluarkan energi.

Selain hal tersebut diatas, ditemukan pulan perubahan pola kebiasaan makan yang salah pada masyarakat, yaitu pola makanan tradisional berupa makanan berserat seperti sayur-sayuran, bergeser kepada pola makanan barat yang komposisi makanannya terlalu banyak mengandung gula, lemak, protein, garam dan miskin serat.

Pergeseran pola hidup masyarakat yang salah tersebut ternyata memberi dampak negatif pada kesehatan berupa timbulnya kegemukan.

Kegemukan merupakan salah satu faktor resiko untuk terjadinya penyakit, antara lain : penyakit degeneratif aterosklerosis yang dapat menyerang pembuluh darah jantung, sehingga menyebabkan penyakit jantung koroner, stroke, penyakit kencing manis, tekanan darah tinggi, penyakit sendi, penyakit batu empedu dan jenis-jenis penyakit lainnya.

II. Faktor-faktor Penyebab Timbulnya Kegemukan

Pada umumnya kelebihan pemasukan kalori dan disertai dengan kekurangan penggunaan energi akan mengakibatkan timbulnya kegemukan. Kegemukan yang diakibatkan

oleh kebanyakan makan dapat disebabkan oleh faktor psikologik misalnya stress, sosial dan budaya. Selain itu pola makan yang dilakukan sore dan malam hari dapat pula menyebabkan timbulnya kegemukan.

Secara ringkas penyebab kegemukan sebagai berikut (Sadoso, 1981) :

“a. Penambahan dan perubahan pemasukan kalori :

- psikologik, sosial dan budaya
- pola makan yang tidak teratur
- iatrogenik
- kerusakan hipotalamus

b. Penggunaan energi yang kurang :

- aktivitas fisik yang rendah
- efisiensi metabolik yang bertambah

c. Faktor Genetik (keturunan)

d. Kelainan hormonal (jarang) :

- sindrom cushing
- insulinoma
- hipotiroidisme
- Hipogonadisme”

III. Penentuan Derajat Kegemukan

Memurut Bucher (1964) dibedakan dua pengertian kelebihan berat badan yaitu :

“a. Berat badan lebih 10 - 20% diatas berat badan normal disebut kelebihan berat badan (over weight).

b. Berat badan lebih dari 20% diatas berat badan normal disebut kegemukan (obesitas).”

Penentuan kegemukan dari segi praktis yang sering dilakukan dengan cara pengukuran antropometrik tubuh, misalnya perbandingan berat badan dengan tinggi badan, pengukuran berbagai lingkaran bagian tubuh tertentu dan pengukuran tebal lemak jaringan.

Adapun derajat kegemukan dapat dinilai dengan cara sebagai berikut :

3.1. Berat Badan Relatif

Kelebihan berat badan : apabila berat badan tersebut melebihi dari batas maksimum yang disesuaikan dengan tabel berat badan, seperti tampak pada tabel di halaman berikut

Petunjuk Berat Badan (Bacher, 1964)

LAKI - LAKI			WANITA		
Berat Badan (m)	Berat Rata-rata (kg)	Berat Badan yang baik (kg)	Berat Rata-rata (kg)	Berat Badan yang baik (kg)	Berat Badan untuk 1 MT 30 (kg)
1.45	55.8	51-64	46.0	42-53	65
1.48	57.6	52-65	46.5	42-54	66
1.50	58.6	53-66	47.0	43-55	67
1.52	59.6	54-67	48.5	44-57	68
1.54	60.6	55-69	49.5	44-58	70
1.56	61.7	56-71	50.4	45-58	72
1.70	63.5	58-73	60.0	53-67	87
1.72	65.0	59-74	61.3	53-69	89
1.74	66.5	60-75	62.6	56-70	91
1.76	68.0	62-77	64.0	58-72	93
1.78	69.4	64-79	65.3	59-74	95
1.80	71.0	65-80			97
1.82	72.6	66-82			99
1.84	74.2	67-84			101
1.86	75.8	69-86			104
1.88	77.6	71-88			106
1.90	79.3	73-90			108
1.92	81.0	75-93			110

3.2. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Indeks ini adalah salah satu parameter yang digunakan secara luas dalam menentukan kegemukan seseorang, dengan rumus sbb (Bucher, 1964).

$$\text{Indeks Masa Tubuh} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (m)} \times \text{TB (m)}}$$

Kelebihan berat badan : apabila Indeks Masa Tubuh antara 25 - 27. Obesitas : apabila Indeks Masa Tubuh lebih dari 27. Sedangkan status gizi kurang < 17 - 18,5. Status gizi normal 18,5 - 25. Penggunaan Indeks Masa Tubuh ini lebih tepat dalam mencerminkan kelebihan lemak pada seseorang.

3.3. Indeks Broca

Cara pengukuran berat badan menurut Broca

Usia < 30 th. berat badan normal = (T. Badan - 100) - 10%

Usia > 30 th. berat badan normal = (T. Badan - 100)

3.4. Pengukuran Lapisan Lemak dengan Skin Callfer

Pengukuran lapisan lemak tubuh menggunakan alat Skin Callfer, yang diukur adalah di daerah lengan, tulang belikat dan kiri kanan pinggang (supra ilaca). Menurut Bray apabila hasil pengukuran lapisan lemak pada pria > 18 mm dan pada wanita > 28 mm disebut kegemukan.

3.5. Pengukuran Lapisan dengan Cara Mencubit

Cara lain untuk mengukur tebal lemak yang paling sederhana yaitu dengan cara mencubit tebal kulit dengan jari tangan, apabila tebal lapisan lemak pada wanita > 2,5 cm dan pria lebih 2 cm disebut kegemukan.

merupakan faktor resiko penyakit kardiovaskuler, penyakit kencing manis. Sedangkan tipe perifer penimbunan lemak terjadi di daerah paha dan pantat. Kelompok ini tidak begitu beresiko terhadap timbulnya penyakit kencing manis dan jantung.

4.1. Pengaruh Kegemukan Terhadap Angka Kematian

Telah lama diketahui bahwa resiko kematian meninggi seiring dengan bertambahnya kegemukan dan resiko kematian menurun apabila berat badan diturunkan (Brooks, 1985). Penelitian di Amerika Serikat menemukan adanya korelasi positif antara kenaikan berat badan dengan resiko kematian dan biasanya resiko kematian ditemukan pada IMB > 27. Terjadinya hubungan tersebut karena kegemukan akan menyebabkan timbulnya penyakit diabetes melitus, stroke (pecahnya atau tersumbatnya pembuluh darah otak), penyakit jantung koroner, penyakit ginjal, penyakit saluran pernapasan, kecelakaan, bunuh diri dan kanker (Bucher, 1964).

Selain itu seseorang yang gemuk apabila mengalami operasi akan mempunyai resiko lebih terkena komplikasi infeksi paru, penyumbatan pembuluh balik tungkai dan paru. Orang gemuk lebih sering mendapat kecelakaan, terutama kecelakaan lalu lintas oleh karena kelincihannya menurun.

4.2. Pengaruh Kegemukan Terhadap Diabetes Mellitus

Mekanisme keterkaitan antara kegemukan dengan Diabetes Mellitus dapat dijelaskan, sebagai berikut : pada orang kegemukan ditemukan jumlah yang relatif rendah reseptor insulin dan protein transport glukosa pada sel jaringan otot dan jaringan adiposa. Keadaan ini menyebabkan terganggunya pemasukan glukosa kedalam jaringan sehingga

terjadi peninggian gula darah. Terjadinya peninggian gula darah secara terus menerus akan merangsang sel beta pankreas untuk memproduksi hormon insulin. Terjadinya peninggian gula darah yang terus menerus akan merangsang sel beta pankreas sampai akhirnya terjadi kelelahan dan produksi hormon insulin tidak mencukupi lagi untuk kebutuhan metabolisme glukosa dan terjadilah penyakit kencing manis.

Teori ini diperkuat oleh kenyataan apabila penderita kencing manis diturunkan berat badannya, ternyata diikuti pula dengan perbaikan penyakit diabetes menderita.

Terjadinya resistensi insulin sebagaimana telah dikemukakan diatas disebabkan jumlah reseptor insulin yang relatif rendah pada kegemukan sehingga menyebabkan pemasukan glukosa ke jaringan berkurang. Keadaan ini disertai pula dengan hiperinsulinemia yang merupakan rangsangan rasa lapar pada penderita Diabetes yang selalu merasa lapar dan ingin makan dan minum terus menerus.

4.3. Pengaruh Kegemukan Terhadap Penyakit Kardiovaskuler

Kebiasaan makan yang salah pada akhirnya akan menyebabkan kegemukan. Sudah sejak lama ditemukan adanya hubungan antara kegemukan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah, misalnya : penyakit hipertensi, penyakit jantung koroner. Kegemukan sedang hingga berat sering berhubungan dengan penyakit tekanan darah tinggi. Hal ini terbukti apabila terjadi penurunan berat badan akan diikuti pula dengan penurunan tekanan darah penderita.

“Pada penderita kegemukan ditemukan peningkatan volume darah, curah jantung dan pembengkakan jantung. Pembengkakan jantung erat kaitannya dengan peningkatan volume darah dan pembengkakan jantung tersebut dapat pula menyebabkan denyut nadi tidak teratur

IV. Pengaruh Kegemukan Pada Kesehatan

Kelebihan berat badan berkaitan dengan meningkatnya faktor resiko untuk terjadinya penyakit kardiovaskuler, kencing manis dan berbagai penyakit lainnya. Terdapat hubungan antara peningkatan berat badan dengan berat ringannya penyakit tertentu.

Salah satu cara menentukan derajat kegemukan yang sering digunakan di klinik, yaitu dengan cara menghitung :

$$\text{Indeks Masa Tubuh (IMB)} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB (m)} \times \text{TB (m)}}$$

Bray menemukan hubungan IMB dengan mortalitas.

IMB : 25 - 30 : resiko rendah

30 - 40 : resiko sedang

40 : resiko tinggi

Bray melaporkan di AS : 32% pria dan 40% wanita Amerika berumur 40-45 tahun berat badannya melebihi 20% berat badan ideal.

Melihat lokasi kegemukan serta kaitannya dengan faktor resiko berbagai penyakit, misalnya : penyakit jantung koroner & stroke, penimbunan lemak/kegemukan dibagi dalam dua kelompok :

- tipe sentral = tipe android = upper body obesity
- tipe perifer = tipe gynoid = lower body obesity

Pada tipe sentral penimbunan lemak terutama terjadi di daerah perut. Pada tipe sentral lebih sering ditemukan adanya kecenderungan untuk menderita berbagai gangguan metabolisme, antara lain : peninggian kadar trigliserida dalam darah, peninggian gula darah, HDL kolesterol yang rendah, hipertensi, resisten terhadap insulin. Semuanya ini

dan kematian mendadak. Selain itu penderita kegemukan sering menderita gagal jantung. Gagal jantung akan mengalami perbaikan apabila berat badan penderita diturunkan'. (Brooks, 1985).

Hasil penelitian epidemiologi dari Framingham menemukan adanya hubungan yang jelas antara kegemukan dengan penyakit hipertensi, peningkatan lemak darah. Keadaan ini lebih sering ditemukan pada kelebihan berat badan > 20%. Terjadinya hipertensi pada kegemukan disebabkan oleh adanya hiperinsulinemia yang menyebabkan peninggian katecholamine dan peningkatan reabsorpsi garam ginjal. Timbulnya hipertensi tersebut juga disebabkan oleh volume curah jantung yang relatif meningkat sedangkan kapasitas pembuluh darah yang menampung darah tersebut berkurang oleh karena pengaruh tekanan lapisan lemak.

Peningkatan lemak darah sering menyertai kegemukan. Lemak darah tersebut berupa peningkatan kolesterol yang terikat pada fraksi LDL (low density lipoprotein cholesterol) dan trigliserida yang terikat dalam fraksi VLDL (very low density lipoprotein).

Terjadinya peningkatan kolesterol darah sangat erat kaitannya dengan pengapuran pada pembuluh darah (aterosklerosis). Apabila pengapuran tersebut mengenai pembuluh darah jantung akan menyebabkan kelainan jantung yang disebut penyakit jantung koroner. Sedangkan apabila mengenai pembuluh darah otak dapat menyebabkan sumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak dengan penyakit stroke.

Terjadinya peninggian kolesterol darah, akan menyebabkan pengeluaran kolesterol ke kantung empedu meningkat, kalau keadaan ini berlangsung dalam waktu yang relatif lama, akan menyebabkan terjadinya penyakit batu empedu pada orang kegemukan.

Dari hasil pengamatan menunjukkan adanya hubungan yang erat antara kegemukan dengan profil lemak darah. Apabila terjadi penurunan berat badan akan diikuti pula dengan penurunan lemak darah.

4.4. Pengaruh Kegemukan Terhadap Penyakit Osteoarthritis, Pirai dan Kelain Fungsi Pernapasan.

Kegemukan yang berlebihan akan menyebabkan stress mekanis dan fisis sehingga memperberat penyakit tertentu. Stress mekanis memperberat penyakit sendi, seperti : osteoarthritis, pirai, kelainan fungsi pernafasan dll.

• Osteoarthritis

Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif pada persendian (Worlds Wide, 1998) "Pada penyakit ini disertai hilangnya tulang rawan serta pertumbuhan tulang yang berlebihan. Penyakit ini terutama mengenai sendi yang menopang berat badan, yaitu : sendi-sendi tulang belakang, pinggul dan lutut. Dengan adanya kegemukan akan menyebabkan beban yang berlebihan pada sendi yang sakit dan keadaan ini akan memperberat penyakit sendi tersebut".

• Pirai (Gaut)

Pirai merupakan penyakit sendi yang disebabkan gangguan metabolisme asam nukleat sehingga terjadi penimbunan asam urat pada persendian. Penyakit ini sering terjadi pada persendian jari kaki dan persendian lainnya. Dengan adanya kegemukan akan menambah beban pada persendian yang sakit, dengan demikian persendian yang sakit tersebut lebih berat diakibatkan kegemukan.

***Kelainan Fungsi Pernapasan**

Pada penderita sindroma Pickwick sering disertai dengan berat berlebihan dan otot-otot tenggorokan lemah. Sewaktu tidur dapat menyebabkan saluran pernapasan tersumbat pada saat tidur. Sehingga terbangun dari tidur malam hari.

V. Berbagai Upaya untuk Menurunkan Berat Badan

Berbagai upaya untuk menurunkan berat badan antara lain dengan cara :

- Menggunakan sari tumbuhan alami yaitu "Nature Citrimax".
- Penggunaan Obat-obatan.
- Olahraga dan Diet.

5.1. Menggunakan Sari Tumbuhan Alami yaitu "Nature Citrimax"

Nature Citrimax mengandung hidroxisitrat (HCA), yang berasal dari kulit buah *Garcinia Cambogia*. Kulit buah ini sudah sejak lama digunakan sebagai penyedap bahan makanan di India, Laos, Malaysia, Thailand, dan Birma. Kulit buah ini terasa asam dan sering dikeringkan untuk digunakan sebagai bumbu masakan.

Dari hasil penelitian ditemukan pada kulit buah ini terdapat asam hidroxisitrat yang dapat menahan nafsu makan serta mencegah pembentukan lemak tubuh dan kolesterol. Pemberian HCA (Nature Citrimax) tidak memberikan efek samping negatif seperti susah tidur, gelisah, rasa tertekan, tekanan darah tinggi, jantung berdebar-debar, ketergantungan obat dan badan terasa lemas. Semua efek samping yang disebutkan tadi sering ditemukan pada pemberian obat penekan nafsu makan yang bertujuan menurunkan berat badan.

Karbohidrat yang kita makan akan diubah menjadi glukosa darah, selanjutnya glukosa tersebut digunakan sebagai energi, dan sisanya disimpan berupa lemak/kolesterol dan glikogen didalam hati dan otot. Semua proses metabolisme ini dibantu oleh enzim ATPcitrate lyase. HCA (asam hidoxisitrat = Nature Citrimax) mencegah bekerjanya enzim ATPcitrate lyase sehingga proses sintesis lemak dan kolesterol terhambat. Pada percobaan binatang pemberian HCA akan mengurangi sintesis lemak/kolesterol sekitar 40-70% selama 8-12 jam sesudah makan.

Dari hasil penelitian ditemukan pula HCA mempunyai pengaruh yang sangat kuat dalam mencegah pembentukan kolesterol. Oleh karena itu pemberian HCA tidak dianjurkan pada masa kehamilan, menyusui dan anak-anak.

Dari berbagai efek HCA (Nature Citrimax) diatas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan sari buah alami ini dapat menurunkan berat badan secara alami dan aman.

5.2. Penggunaan Obat-obatan

Penggunaan obat-obatan untuk menekan nafsu makan yang bertujuan untuk menurunkan berat badan sebaiknya digunakan bersifat sementara dan sebagai upaya tambahan. Penggunaan obat-obatan ini sering menimbulkan efek samping negatif berupa susah tidur, gelisah, rasa tertekan, tekanan darah tinggi, jantung berdebar-debar, ketergantungan obat dan badan terasa lemas. Selain menggunakan obat penekan nafsu makan dalam menurunkan berat badan sering pula menggunakan obat lain yang tergolong dalam golongan diuretika, laksan dll.

5.3. Olahraga dan Diet

Penurunan berat badan dengan olahraga dan diet merupakan cara yang tepat. Oleh karena penurunan berat badan dengan diet saja akan menyebabkan orang tersebut kelihatan pucat dan keriput seolah-olah baru sembuh dari penyakit.

“Adapun jenis olahraga yang dapat menurunkan berat badan ialah olahraga aerobik yang relatif ringan dan dilakukan dalam waktu lebih dari 1 jam (Harsono, 1986).

Untuk mengetahui pengaruh olahraga dalam menurunkan berat badan dapat dilakukan dengan cara berjalan cepat selama 12 jam maka lemak yang terbakar 1/2 Kg atau dengan melakukan jogging dengan jarak 1,6 Km akan membakar lemak sebesar 18 gram. Para ahli sepakat penurunan berat badan yang efektif dan aman bagi kesehatan yaitu melalui olahraga dan diet seimbang. Dalam pengaturan makanan sebaiknya mengurangi makanan yang berlemak, karbohidrat sederhana (makanan yang dianjurkan adalah karbohidrat kompleks). Keuntungan lain melakukan olahraga adalah adanya efek latihan terhadap peningkatan fungsi jantung dan pembakaran lemak masih berlangsung antara setengah sampai satu jam setelah kita berhenti melakukan olahraga.

Dari hasil penelitian Bompa & Tudoro (1969) ditemukan adanya perbedaan pengaruh antara olahraga dengan diet dalam menurunkan berat badan. Pada percobaan ini diperhitungkan jumlah pengurangan kalori yang sama besarnya, dan lama percobaan dilakukan 18 minggu, hasilnya sbb :

	Olahraga (%)	Diet (%)
Lemak	78	62
Protein	5	11
Mineral	1	1
Air	16	26

Penelitian ini didukung oleh Zuti Colding bahwa penurunan berat badan yang paling aman dan efektif adalah kombinasi olahraga dan diet, sebab dengan cara ini lemak banyak terbakar sedangkan otot tidak mengalami pengikisan. Selain itu olahraga memberi keuntungan berupa Basal Metabolisme pada orang yang terlatih lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak terlatih. Dengan demikian pada istirahat lebih banyak kalori yang terbakar pada orang yang terlatih atau pada orang yang teratur berolahraga.

Selanjutnya dari hasil penelitian (Santoso, 1990), "Menemukan pada orang yang jarang berolahraga atau berolahraga terlalu ringan akan menambah nafsu makan. Keadaan ini akan menyebabkan jumlah makanan yang dimakan melebihi kebutuhan energi yang diperlukan. Sedangkan bila aktif berolahraga pada permulaannya terdapat peningkatan nafsu makan, walaupun demikian peningkatan nafsu makan yang menyebabkan pemasukan makanan relatif meningkat akan tetapi masih lebih rendah dari kebutuhan kalori yang diperlukan. Setelah beberapa minggu nafsu makan akan kembali normal dan pemasukan makanan tetap lebih rendah dari penggunaan kalori yang diperlukan, karena dengan kegiatan olahraga yang teratur penggunaan kalori terus meningkat".

"Keuntungan lain dengan olahraga teratur, makanan yang kita makan lebih cepat melalui usus halus, bahkan atlet yang terlatih pencernaan makanan dapat selesai dalam waktu 4-6 jam, pada orang normal 24 jam dan pada orang yang gemuk 48 jam (sehingga sari makanan yang diserap oleh usus lebih banyak. Latihan olahraga dapat meningkatkan metabolisme 25% selama 15 jam setelah berolahraga dan 10% selama 48 jam setelah berolahraga. (Sadoso, 1989).

613.25
TOH
f. 4

45/Hd/2010 - f. 1 (1)

14

VI. Kesimpulan

Kegemukan, kolesterol dan trigliserida darah merupakan salah satu faktor resiko terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, kencing manis, tekanan darah tinggi, dll.

Menurunkan kegemukan yang paling aman dan sehat adalah melalui olahraga dan diet. Untuk menekan nafsu makan dan menurunkan berat badan dapat mengkonsumsi makanan tambahan "Nature Citrimax".

MILIK PERPUSTAKAAN
UNIV. NEGERI PADANG

DAFTAR PUSTAKA

- Brooks, A and Fahey, D. 1985. Exercise Physiology. Human Bioenergetics and Sts Applications. Mac Millan Publishing Company, New York.
- Bucher, Charles. A., 1964. Foundation of Physical Education. Fourth edition, CV. Mosby Company Sains Louis.
- Bommpa, Tudor. O, 1986. Theory and Methodology of training. Kendal/Unt. Publishing Company, Dubuque, Iowa.
- Cooper. J.M. dkk, 1982. Kenesiology. The CV. Mosby Co. St. Louis, Toronto, London.
- Harsono, 1986. Warming Up. Beban Latihan, Ilmu Cocahing. Jakarta.
- Peter. M, Karpovich. MD. MPE, 1971. Physiology of Muscular Activity. W.B. Saunders Company Philadelphia, Toronto, London.
- PP. PERWOSI & Pkon KANTOR MENPORA : Penataran NAsional/Wasit dan Instruktur Kompetitif Aerobik.
- Sadoso. S, 1989. Olahraga & Kesehatan. Pustaka Kartini. Jakarta.
- Santoso. G, 1990. Ilmu Faal Olahraga. FPOK IKIP Bandung.
- World Wide Web. 1998. Metabolic Booster Silver. With Citrimax and Bioperine.