# Olahraga / Aktivitas Jasmani Bagi Obesitas dan Penyakit Jantung serta Diabetes

**Oleh:**

**Tomoliyus, M.S**

**Materi Kuliah Kesehatan OLahraga**

**Pada Fakultas Ilmu Keolahraga**

 **Universitas Negeri Yogyakarta**

# Obesitas

Tomoliyus,M.S

 **APA OBESITAS ?**

**Obesitas** adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan.

Setiap orang memerlukan sejumlah [lemak](http://id.wikipedia.org/wiki/Lemak) tubuh untuk menyimpan [energi](http://id.wikipedia.org/wiki/Energi), sebagai penyekat panas, penyerap guncangan dan fungsi lainnya. Rata-rata wanita memiliki lemak tubuh yang lebih banyak dibandingkan pria. Perbandingan yang normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 25-30% pada wanita dan 18-23% pada pria. Wanita dengan lemak tubuh lebih dari 30% dan pria dengan lemak tubuh lebih dari 25% dianggap mengalami obesitas.

Seseorang yang memiliki berat badan 20% lebih tinggi dari nilai tengah kisaran berat badannya yang normal dianggap mengalami obesitas.

Obesitas digolongkan menjadi 3 kelompok:

* Obesitas ringan : kelebihan berat badan 20-40%
* Obesitas sedang : kelebihan berat badan 41-100%
* Obesitas berat : kelebihan berat badan >100%.

Obesitas berat ditemukan sebanyak 5% dari antara orang-orang yang gemuk.

Perhatian tidak hanya ditujukan kepada jumlah lemak yang ditimbun, tetapi juga kepada lokasi penimbunan lemak tubuh. Pola penyebaran lemak tubuh pada pria dan wanita cenderung berbeda. Wanita cenderung menimbun lemaknya di pinggul dan bokong, sehingga memberikan gambaran seperti buah pir. Sedangkan pada pria biasanya lemak menimbun di sekitar perut, sehingga memberikan gambaran seperti buah apel. Tetapi hal tersebut bukan merupakan sesuatu yang mutlak, kadang pada beberapa pria tampak seperti buah pir dan beberapa wanita tampak seperti buah apel, terutama setelah masa [menopause](http://id.wikipedia.org/wiki/Menopause).

Seseorang yang lemaknya banyak tertimbun di perut mungkin akan lebih mudah mengalami berbagai masalah kesehatan yang berhubungan dengan obesitas. Mereka memiliki resiko yang lebih tinggi. Gambaran buah pir lebih baik dibandingkan dengan gambaran buah apel.

Untuk membedakan kedua gambaran tersebut, telah ditemukan suatu cara untuk menentukan apakah seseorang berbentuk seperti buah apel atau seperti buah pir, yaitu dengan menghitung rasio pinggang dengan pinggul. Pinggang diukur pada titik yang tersempit, sedangkan pinggul diukur pada titik yang terlebar; lalu ukuran pinggang dibagi dengan ukuran pinggul. Seorang wanita dengan ukuran pinggang 87,5 cm dan ukuran pinggul 115 cm, memiliki rasio pinggang-pinggul sebesar 0,76. Wanita dengan rasio pinggang:pinggul lebih dari 0,8 atau pria dengan rasio pinggang:pinggul lebih dari 1, dikatakan berbentuk apel.

|  |
| --- |
|  |

## Penyebab Obesitas

Secara ilmiah, obesitas terjadi akibat mengkonsumsi [kalori](http://id.wikipedia.org/wiki/Kalori) lebih banyak dari yang diperlukan oleh tubuh. Penyebab terjadinya ketidakseimbangan antara [asupan](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Asupan&action=edit&redlink=1) dan [pembakaran kalori](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pembakaran_kalori&action=edit&redlink=1) ini masih belum jelas.

Terjadinya obesitas melibatkan beberapa faktor:

* Faktor [genetik](http://id.wikipedia.org/wiki/Genetik). Obesitas cenderung diturunkan, sehingga diduga memiliki penyebab genetik. Tetapi anggota keluarga tidak hanya berbagi gen, tetapi juga makanan dan kebiasaan gaya hidup, yang bisa mendorong terjadinya obesitas. Seringkali sulit untuk memisahkan faktor gaya hidup dengan faktor genetik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa rata-rata faktor genetik memberikan pengaruh sebesar 33% terhadap berat badan seseorang.
* Faktor lingkungan. Gen merupakan faktor yang penting dalam berbagai kasus obesitas, tetapi lingkungan seseorang juga memegang peranan yang cukup berarti. Lingkungan ini termasuk perilaku/pola gaya hidup (misalnya apa yang dimakan dan berapa kali seseorang makan serta bagaimana aktivitasnya). Seseorang tentu saja tidak dapat mengubah pola genetiknya, tetapi dia dapat mengubah pola makan dan aktivitasnya.
* Faktor [psikis](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Psikis&action=edit&redlink=1). Apa yang ada di dalam pikiran seseorang bisa mempengaruhi kebiasaan makannya. Banyak orang yang memberikan reaksi terhadap emosinya dengan makan.

Salah satu bentuk gangguan emosi adalah persepsi diri yang negatif. Gangguan ini merupakan masalah yang serius pada banyak wanita muda yang menderita obesitas, dan bisa menimbulkan kesadaran yang berlebihan tentang kegemukannya serta rasa tidak nyaman dalam pergaulan sosial.

Ada dua pola makan [abnormal](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Abnormal&action=edit&redlink=1) yang bisa menjadi penyebab obesitas yaitu makan dalam jumlah sangat banyak (binge) dan makan di malam hari (sindroma makan pada malam hari). Kedua pola makan ini biasanya dipicu oleh stres dan kekecewaan. Binge mirip dengan bulimia nervosa, dimana seseorang makan dalam jumlah sangat banyak, bedanya pada binge hal ini tidak diikuti dengan memuntahkan kembali apa yang telah dimakan. Sebagai akibatnya kalori yang dikonsumsi sangat banyak. Pada sindroma makan pada malam hari, adalah berkurangnya nafsu makan di pagi hari dan diikuti dengan makan yang berlebihan, agitasi dan insomnia pada malam hari.

* Faktor kesehatan. Beberapa penyakit bisa menyebabkan obesitas, diantaranya:
	+ Beberapa kelainan saraf yang bisa menyebabkan seseorang banyak makan.
* Obat-obatan.

Obat-obat tertentu (misalnya [steroid](http://id.wikipedia.org/wiki/Steroid) dan beberapa anti-[depresi](http://id.wikipedia.org/wiki/Depresi)) bisa menyebabkan penambahan berat badan.

* Faktor perkembangan. Penambahan ukuran atau jumlah sel-sel lemak (atau keduanya) menyebabkan bertambahnya jumlah lemak yang disimpan dalam tubuh. Penderita obesitas, terutama yang menjadi gemuk pada masa kanak-kanak, bisa memiliki sel lemak sampai 5 kali lebih banyak dibandingkan dengan orang yang berat badannya normal. Jumlah sel-sel lemak tidak dapat dikurangi, karena itu penurunan berat badan hanya dapat dilakukan dengan cara mengurangi jumlah lemak di dalam setiap sel.
* Aktivitas [fisik](http://id.wikipedia.org/wiki/Fisik). Kurangnya aktivitas fisik kemungkinan merupakan salah satu penyebab utama dari meningkatnya angka kejadian obesitas di tengah masyarakat yang makmur. Orang-orang yang tidak aktif memerlukan lebih sedikit kalori. Seseorang yang cenderung mengkonsumsi makanan kaya lemak dan tidak melakukan aktivitas fisik yang seimbang, akan mengalami obesitas.

## Gejala obesitas

Penimbunan lemak yang berlebihan dibawah [diafragma](http://id.wikipedia.org/wiki/Diafragma) dan di dalam dinding dada bisa menekan [paru-paru](http://id.wikipedia.org/wiki/Paru-paru), sehingga timbul gangguan pernafasan dan sesak nafas, meskipun penderita hanya melakukan aktivitas yang ringan. Gangguan pernafasan bisa terjadi pada saat tidur dan menyebabkan terhentinya pernafasan untuk sementara waktu (tidur apneu), sehingga pada siang hari penderita sering merasa ngantuk.

Obesitas bisa menyebabkan berbagai masalah ortopedik, termasuk nyeri punggung bawah dan memperburuk osteoartritis (terutama di daerah pinggul, lutut dan pergelangan kaki). Juga kadang sering ditemukan kelainan kulit. Seseorang yang menderita obesitas memiliki permukaan tubuh yang relatif lebih sempit dibandingkan dengan berat badannya, sehingga panas tubuh tidak dapat dibuang secara efisien dan mengeluarkan keringat yang lebih banyak. Sering ditemukan edema (pembengkakan akibat penimbunan sejumlah cairan) di daerah tungkai dan pergelangan kaki.

## Komplikasi

Obesitas bukan hanya tidak enak dipandang mata tetapi merupakan dilema kesehatan yang mengerikan. Obesitas secara langsung berbahaya bagi kesehatan seseorang. Obesitas meningkatkan resiko terjadinya sejumlah penyakit menahun seperti:

* [Diabetes](http://id.wikipedia.org/wiki/Diabetes) tipe 2 (timbul pada masa dewasa)
* [Tekanan darah tinggi](http://id.wikipedia.org/wiki/Tekanan_darah_tinggi) ([hipertensi](http://id.wikipedia.org/wiki/Hipertensi))
* [Stroke](http://id.wikipedia.org/wiki/Stroke)
* [Serangan jantung](http://id.wikipedia.org/wiki/Serangan_jantung) (infark miokardium)
* [Gagal jantung](http://id.wikipedia.org/wiki/Gagal_jantung)
* [Kanker](http://id.wikipedia.org/wiki/Kanker) (jenis kanker tertentu, misalnya kanker prostat dan kanker usus besar)
* [Batu kandung empedu](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Batu_kandung_empedu&action=edit&redlink=1) dan batu kandung kemih
* [Gout](http://id.wikipedia.org/wiki/Gout) dan [artritis gout](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Artritis_gout&action=edit&redlink=1)
* [Osteoartritis](http://id.wikipedia.org/wiki/Osteoartritis)
* [Tidur apneu](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Tidur_apneu&action=edit&redlink=1) (kegagalan untuk bernafas secara normal ketika sedang tidur, menyebabkan berkurangnya kadar oksigen dalam darah)
* [Sindroma Pickwickian](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Sindroma_Pickwickian&action=edit&redlink=1) (obesitas disertai wajah kemerahan, underventilasi dan ngantuk).

## Diagnosa

#### Mengukur lemak tubuh

Tidak mudah untuk mengukur lemak tubuh seseorang. Cara-cara berikut memerlukan peralatan khusus dan dilakukan oleh tenaga terlatih:

* *Underwater weight*, pengukuran berat badan dilakukan di dalam air dan kemudian lemak tubuh dihitung berdasarkan jumlah air yang tersisa.
* [BOD POD](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=BOD_POD&action=edit&redlink=1) merupakan ruang berbentuk telur yang telah dikomputerisasi. Setelah seseorang memasuki BOD POD, jumlah udara yang tersisa digunakan untuk mengukur lemak tubuh.
* [DEXA](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=DEXA&action=edit&redlink=1) (dual energy X-ray absorptiometry), menyerupai skening tulang. Sinar X digunakan untuk menentukan jumlah dan lokasi dari lemak tubuh.

Satu cara berikut lebih sederhana dan tidak rumit:

* [Jangka](http://id.wikipedia.org/wiki/Jangka) [kulit](http://id.wikipedia.org/wiki/Kulit), ketebalan lipatan kulit di beberapa bagian tubuh diukur dengan jangka (suatu alat terbuat dari logam yang menyerupai forseps).Pemeriksaan tersebut bisa memberikan hasil yang tidak tepat jika tidak dilakukan oleh tenaga ahli.

#### [[sunting](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Obesitas&action=edit&section=6)] Tabel berat badan-tinggi badan

ini telah digunakan sejak lama untuk menentukan apakah seseorang mengalami kelebihan berat badan. Tabel biasanya memiliki suatu kisaran berat badan untuk tinggi badan tertentu.

Permasalahan yang timbul adalah bahwa kita tidak tahu mana tabel yang terbaik yang harus digunakan. Banyak tabel yang bisa digunakan, dengan berbagai kisaran berat badan yang berbeda. Beberapa tabel menyertakan ukuran kerangka, umur dan jenis kelamin, tabel yang lainnya tidak.

Kekurangan dari tabel ini adalah tabel tidak membedakan antara kelebihan lemak dan kelebihan otot. Dilihat dari tabel, seseorang yang sangat berotot bisa tampak gemuk, padahal sesungguhnya tidak.

####  Indeks Massa Tubuh (Body Mass Index, BMI)

BMI merupakan suatu pengukuran yang menghubungkan (membandingkan) berat badan dengan tinggi badan. Walaupun dinamakan "[indeks](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Indeks&action=edit&redlink=1)", BMI sebenarnya adalah [rasio](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Rasio&action=edit&redlink=1) atau nisbah yang dinyatakan sebagai berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Seseorang dikatakan mengalami obesitas jika memiliki nilai BMI sebesar 30 atau lebih.

Jika nilai BMI sudah didapat, hasilnya dibandingkan dengan ketentuan berikut  :

 Nilai BMI < 18,5 = Berat badan di bawah normal

 Nilai BMI 18,5 - 22,9 = Normal

 Nilai BMI 23,0 - 24,9 = Normal Tinggi

 Nilai BMI 25,0 - 29,9 = di atas normal

 Nilai BMI >= 30,0 = Obesitas

##

## Pengobatan

Pembatasan asupan kalori dan peningkatan aktivitas fisik merupakan komponen yang paling penting dalam pengaturan berat badan. Kedua komponen ini juga penting dalam mempertahankan berat badan setelah terjadi penurunan berat badan. Harus dilakukan perubahan dalam pola aktivitas fisik dan mulai menjalani kebiasaan makan yang sehat.

Langkah awal dalam mengobati obesitas adalah menaksir lemak tubuh penderita dan resiko kesehatannya dengan cara menghitung [BMI](http://id.wikipedia.org/wiki/BMI). Resiko kesehatan yang berhubungan dengan obesitas akan meningkat sejalan dengan meningkatnya angka BMI :

* Resiko rendah : BMI < 27
* Resiko menengah : BMI 27-30
* Resiko tinggi : BMI 30-35
* Resiko sangat tinggi : BMI 35-40
* Resiko sangat sangat tinggi : BMI 40 atau lebih.

Jenis dan beratnya latihan, serta jumlah pembatasan kalori pada setiap penderita berbeda-beda dan obat yang diberikan disesuaikan dengan keadaan penderita.

* Penderita dengan resiko kesehatan rendah, menjalani diet sedang (1200-1500 kalori/hari untuk wanita, 1400-2000 kalori/hari untuk pria) disertai dengan olah raga
* Penderita dengan resiko kesehatan menengah, menjalani diet rendah kalori (800-1200 kalori/hari untuk wanita, 1000-1400 kalori/hari untuk pria) disertai olah raga
* Penderita dengan resiko kesehatan tinggi atau sangat tinggi, mendapatkan obat anti-obesitas disertai diet rendah kalori dan olah raga.

Memilih program penurunan berat badan yang aman dan berhasil. Unsur-unsur yang harus dipertimbangkan dalam memilih suatu program penurunan berat badan :

* Diet harus aman dan memenuhi semua kebutuhan harian yang dianjurkan ([vitamin](http://id.wikipedia.org/wiki/Vitamin), [mineral](http://id.wikipedia.org/wiki/Mineral) dan [protein](http://id.wikipedia.org/wiki/Protein)). Diet untuk menurunkan berat badan harus rendah [kalori](http://id.wikipedia.org/wiki/Kalori).
* Program penurunan berat badan harus diarahkan kepada penurunan berat badan secara perlahan dan stabil.
* Sebelum sebuah program penurunan berat badan dimulai, dilakukan pemeriksaan kesehatan secara menyeluruh.
* Program yang diikuti harus meliputi pemeliharaan berat badan setelah penurunan berat badan tercapai. Pemeliharaan berat badan merupakan bagian tersulit dari pengendalian berat badan. Program yang dipilih harus meliputi perubahan kebiasaan makan dan aktivitas fisik yang permanen, untuk merubah gaya hidup yang pada masa lalu menyokong terjadinya penambahan berat badan. Program ini harus menyelenggarakan perubahan perilaku, termasuk pendidikan dalam kebiasaan makan yang sehat dan rencana jangka panjang untuk mengatasi masalah berat badan.

Obesitas merupakan suatu keadaan menahun (kronis). Obesitas seringkali dianggap suatu keadaan sementara yang bisa diatasi selama beberapa bulan dengan menjalani diet yang ketat. Pengendalian berat badan merupakan suatu usaha jangka panjang. Agar aman dan efektif, setiap program penurunan berat badan harus ditujukan untuk pendekatan jangka panjang.

**DIABETES**

[**Penyebab Diabetes, Gejala, dan Cara Pencegahannya**](http://gambarhidup.blogspot.com/2009/04/penyebab-diabetes-gejala-dan-cara.html)

**Tomoliyus,M.S**

**Diabetes (kencing manis)** adalah penyakit dimana tubuh penderita sudah tidak mampu mengendalikan kadar gula dalam darah. Karena penderita mengalami gangguan metabolisme pada proses penyerapan gula oleh tubuh. Gangguan metabolisme ini terjadi karena tubuh penderita tidak memproduksi zat insulin dalam jumlah cukup atau juga bisa karena tubuh penderita diabetes (pasien) sudah tidak mampu memanfaatkan zat insulin secara efektif- sudah tidak sensitif terhadap insulin.

Akibat gangguan insulin, berdampak pada penumpukan kadar gula dalam darah. Penumpukan kadar gula dalam darah akan di limpahkan ke saluran urine. Oleh karena itu pada penderita **diabetes**, biasanya air kencingnya dikerubuti semut.

Selain itu, gangguan insulin juga mengakibatkan kadar lemak di pembuluh darah meningkat. Gangguan ini beresiko menimbulkan kecacatan- karena bagian tubuh yang terluka akan mudah terinfeksi- dan memunculkan komplikasi penyakit lain seperti jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal.

Berdasarkan cara penyembuhannya, **diabetes** dapat dibedakan menjadi dua tipe. Tipe pertama, penderita **diabetes** memiliki ketergantungan pada insulin secar penuh. Orang yang menderita **diabetes** tipe ini biasanya di ijeksi insulin. Tipe kedua, penderita **diabetes** masih dapat dibantu dengan obat-obatan. **Diabetes** tipe kedua biasanya dialami oleh orang yang kelebihan berat badan (obesitas).

**Gejala Diabetes**

**Gejala diabetes** ditandai dengan kondisi dimana seseorang sering merasa lapar dan haus, sering buang air kecil, terjadi penurunan berat badan, mudah lelah, sering terjadi infeksi pada kulit, luka yang lama sembuhnya, dan urine sering dikerubuti semut.

**Penyebab diabetes mellitus** sebenarnya bisa dengan berbagai macam cara misalnya:

**1. Genetik atau Faktor Keturunan**

**Diabetes mellitus** cenderung diturunkan atau diawariskan, bukan ditularkan. Anggota keluarga **penderita DM (diabetisi)** memiliki kemungkinan lebih besar terserang penyakit ini dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak **menderita DM**. Para ahli kesehatan juga menyebutkan **DM** merupakan penyakit yang **terpaut kromosom seks atau kelamin**. Biasanya kaum laki-laki menjadi penderita sesungguhnya, sedangkan kaum perempuan sebagai pihak yang membawa gen untuk diwariskan kepada anak-anaknya.

**2.Virus dan Bakteri**

**Virus penyebab DM adalah rubela, mumps, dan human coxsackievirus B4**. Melalui mekanisme infeksi sitolitik dalam sel beta, virus ini mengakibatkan destruksi atau perusakan sel. Bisa juga, virus ini menyerang melalui reaksi otoimunitas yang menyebabkan hilangnya otoimun dalam sel beta. **Diabetes mellitus** akibat bakteri masih belum bisa dideteksi. Namun, para ahli kesehatan menduga **bakteri cukup berperan menyebabkan DM**.

**3. Bahan Toksik atau Beracun**

**Bahan beracun yang mampu merusak sel beta** secara langsung adalah alloxan, pyrinuron (rodentisida), dan streptozoctin (produk dari sejenis jamur). Bahan lain adalah sianida yang berasal dari singkong.

**4. Nutrisi**

**Nutrisi yang berlebihan (overnutrition)** merupakan faktor resiko pertama yang diketahui **menyebabkan DM**. Semakin berat badan berlebih atau obesitas akibat nutrisi yang berlebihan, semakin besar kemungkinan seseorang **terjangkit DM**.

**Kebiasaan penyebab diabetes**

Dalam hidup ini berlaku hukum "tabungan". Apa yang kita lakukan menjadi tabungan di masa mendatang. Apa yang kita tabung sedikit demi sedikit akan terasa hasilnya bertahun-tahun kemudian. Begitu pun dengan penyakit. Mulai dari segelas minuman favorit hingga suka menonton TV hingga larut. Siapa nyana kalau itu bisa meningkatkan risiko diabetes?

1. Teh manis
Penjelasannya sederhana. Tingginya asupan gula menyebabkan kadar gula darah melonjak tinggi. Belum risiko kelebihan kalori. Segelas teh manis kira-kira mengandung 250-300 kalori (tergantung kepekatan). Kebutuhan kalori wanita dewasa rata-rata adalah 1.900 kalori per hari (tergantung aktivitas). Dari teh manis saja kita sudah dapat 1.000-1.200 kalori. Belum ditambah tiga kali makan nasi beserta lauk pauk. Patut diduga kalau setiap hari kita kelebihan kalori. Ujungnya: obesitas dan diabetes.

Pengganti: Air putih, teh tanpa gula, atau batasi konsumsi gula tidak lebih dari dua sendok teh sehari.

2. Gorengan

Karena bentuknya kecil, satu gorengan tidak cukup buat kita. Padahal gorengan adalah salah satu faktor risiko tinggi pemicu penyakit degeneratif, seperti kardiovaskular, diabetes melitus, dan stroke. Penyebab utama penyakit kardiovaskular (PKV) adalah adanya penyumbatan pembuluh darah koroner, dengan salah satu faktor risiko utamanya adalah dislipidemia. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, LDL (kolesterol jahat) dan trigliserida, serta penurunan kadar HDL (kolesterol baik) dalam darah. Meningkatnya proporsi dislipidemia di masyarakat disebabkan kebiasaan mengonsumsi berbagai makanan rendah serat dan tinggi lemak, termasuk gorengan.

Pengganti: Kacang Jepang, atau pie buah.

3. Suka ngemil

Kita mengira dengan membatasi makan siang atau malam bisa menghindarkan diri dari obesitas dan diabetes. Karena belum kenyang, perut diisi dengan sepotong atau dua potong camilan seperti biskuit dan keripik kentang. Padahal, biskuit, keripik kentang, dan kue-kue manis lainnya mengandung hidrat arang tinggi tanpa kandungan serta pangan yang memadai. Semua makanan itu digolongkan dalam makanan dengan glikemik indeks tinggi. Sementara itu, gula dan tepung yang terkandung di dalamnya mempunyai peranan dalam menaikkan kadar gula dalam darah.

Pengganti: Buah potong segar.

4. Kurang tidur.

Jika kualitas tidur tidak didapat, metabolisme jadi terganggu. Hasil riset para ahli dari University of Chicago mengungkapkan, kurang tidur selama 3 hari mengakibatkan kemampuan tubuh memproses glukosa menurun drastis. Artinya, risiko diabetes meningkat. Kurang tidur juga dapat merangsang sejenis hormon dalam darah yang memicu nafsu makan. Didorong rasa lapar, penderita gangguan tidur terpicu menyantap makanan berkalori tinggi yang membuat kadar gula darah naik.

Solusi: Tidur tidak kurang dari 6 jam sehari, atau sebaiknya 8 jam sehari.

5. Malas beraktivitas fisik

Badan Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan, kasus diabetes di negara-negara Asia akan naik hingga 90 persen dalam 20 tahun ke depan. "Dalam 10 tahun belakangan, jumlah penderita diabetes di Hanoi, Vietnam, berlipat ganda. Sebabnya? Di kota ini, masyarakatnya lebih memilih naik motor dibanding bersepeda," kata Dr Gauden Galea, Penasihat WHO untuk Penyakit Tidak Menular di Kawasan Pasifik Barat.
Kesimpulannya, mereka yang sedikit aktivitas fisik memiliki risiko obesitas lebih tinggi dibanding mereka yang rajin bersepeda, jalan kaki, atau aktivitas lainnya.

Solusi: Bersepeda ke kantor.

6. Sering stres
Stres sama seperti banjir, harus dialirkan agar tidak terjadi banjir besar. Saat stres datang, tubuh akan meningkatkan produksi hormon epinephrine dan kortisol supaya gula darah naik dan ada cadangan energi untuk beraktivitas. Tubuh kita memang dirancang sedemikian rupa untuk maksud yang baik. Namun, kalau gula darah terus dipicu tinggi karena stres berkepanjangan tanpa jalan keluar, sama saja dengan bunuh diri pelan-pelan.

Solusi: Bicaralah pada orang yang dianggap bermasalah, atau ceritakan pada sahabat terdekat.

7. Kecanduan rokok
Sebuah penelitian di Amerika yang melibatkan 4.572 relawan pria dan wanita menemukan bahwa risiko perokok aktif terhadap diabetes naik sebesar 22 persen. Disebutkan pula bahwa naiknya risiko tidak cuma disebabkan oleh rokok, tetapi kombinasi berbagai gaya hidup tidak sehat, seperti pola makan dan olahraga.

Pengganti: Permen bebas gula. Cara yang lebih progresif adalah mengikuti hipnoterapi. Pilihlah ahli hipnoterapi yang sudah berpengalaman dan bersertifikat resmi.

8. Menggunakan pil kontrasepsi
Kebanyakan pil kontrasepsi terbuat dari kombinasi hormon estrogen dan progestin, atau progestin saja. Pil kombinasi sering menyebabkan perubahan kadar gula darah. Menurut dr Dyah Purnamasari S, Sp PD, dari Divisi Metabolik Endokrinologi RSCM, kerja hormon pil kontrasepsi berlawanan dengan kerja insulin. Karena kerja insulin dilawan, pankreas dipaksa bekerja lebih keras untuk memproduksi insulin. Jika terlalu lama dibiarkan, pankreas menjadi letih dan tidak berfungsi dengan baik.

Solusi: Batasi waktu penggunaan pil-pil hormonal, jangan lebih dari 5 tahun.

9. Takut kulit jadi hitam
Menurut jurnal Diabetes Care, wanita dengan asupan tinggi vitamin D dan kalsium berisiko paling rendah terkena diabetes tipe 2. Selain dari makanan, sumber vitamin D terbaik ada di sinar matahari. Dua puluh menit paparan sinar matahari pagi sudah mencukupi kebutuhan vitamin D selama tiga hari. Beberapa penelitian terbaru, di antaranya yang diterbitkan oleh American Journal of Epidemiology, menyebutkan bahwa vitamin D juga membantu keteraturan metabolisme tubuh, termasuk gula darah.

Solusi: Gunakan krim tabir surya sebelum "berjemur" di bawah sinar matahari pagi selama 10-15 menit.

10. Keranjingan soda
Dari penelitian yang dilakukan oleh The Nurses' Health Study II terhadap 51.603 wanita usia 22-44 tahun, ditemukan bahwa peningkatan konsumsi minuman bersoda membuat berat badan dan risiko diabetes melambung tinggi. Para peneliti mengatakan, kenaikan risiko itu terjadi karena kandungan pemanis yang ada dalam minuman bersoda. Selain itu, asupan kalori cair tidak membuat kita kenyang sehingga terdorong untuk minum lebih banyak.

[**Aktivitas Untuk Cegah Diabetes**](http://gambarhidup.blogspot.com/2009/04/meningkatkan-aktivitas-untuk-cegah.html)

**Prinsip Latihan fisik/ aktivitas jasmani**

* 1. **Intensitas ringan ( 30 s/d 40 %)**

**Denyut sasaran Latihan (DSL)= % Intesitas x DJM**

**Denyut Jantung Maksimal (DJM) = 220-umur**

* 1. **Volume Tinggi**
	2. **Irama Aktivitas kontinyu:**
* **Jogging**
* **Lari**
* **Berenang**
* **Bersepeda**
* **Senam irama**

### Dilakukan secara teratur dan terus menerus

### Tahap-tahap Latihan Fisik Bagi Diabetis

Tahap-tahap dalam melakukan latihan fisik:

1. Peregangan (*stretching*). Latihan ini bertujuan untuk mencegah cedera otot. Lakukan gerakan peregangan pada semua otot tubuh selama lebih kurang 5 menit.
2. Pemanasan (*warming up*). Pemanasan sebaiknya dilakukan dalam gerakan lambat selama lima sampai 10 menit sehingga kecepatan jantung Anda meningkat secara bertahap.
3. Latihan inti dengan kecepatan penuh (*full speed*). Lakukan gerakan olahraga dengan irama lebih cepat selama 20-30 menit. Ini bertujuan untuk meningkatkan kerja jantung dan paru Anda.
4. Pendinginan (*cooling down*). Lakukan kembali gerakan pendinginan dalam tempo lambat selama lima sampai 10 menit. Regangkan semua otot-otot untuk mencegah nyeri atau cedera.

**Tips berolahraga yang aman**

* Jangan melakukan olahraga jika kadar gula darah di atas 250. Olahraga atau latihan fisik justru membuat kadar gula darah tersebut semakin meningkat.
* Makan 1-2 jam sebelum berolahraga.
* Bawa selalu tablet glukosa atau makanan cemilan (*snack*) bila hendak berolahraga. Makanlah tablet atau cemilan tersebut jika Anda mulai mengalami gejala-gejala akibat kadar gula darah terlalu rendah.
* Kenakan sepatu olahraga yang tepat. Periksa ada tidaknya luka atau lepuhan pada kaki Anda setiap sebelum dan sehabis berolahraga.
* Lakukan olahraga bersama dengan orang lain (jangan sendirian agar mereka dapat memberi pertolongan seandainya terjadi sesuatu terhadap diri Anda!).
* Minum banyak air sebelum dan sesudah berolahraga.

Khusus **penderita diabetes** berusia 20 - 40 tahun, dianjurkan meningkatkan aktivitas fisik secara bertahap di bawah pengawasan dokter. "Kuncinya kita lebih baik berolahraga rutin 7,5 menit setiap hari ketimbang berlari selama 30 menit tetapi hanya satu kali dalam setahun. Apa sih yang sebaiknya kita lakukan agar dapat terhindar dari **penyakit diabetes**, berikut bacaan yang mungkin dapat membantu anda untuk memperoleh IDE.

**Jogging, Sehat dan Cegah Diabetes**

Mau terhindar dari **resiko diabetes**? Tidak ada salahnya setiap hari melakukan jogging atau bahkan berlari cepat selama 30 menit. Olahraga lari rupanya membawa banyak manfaat.

"Sebenarnya kesehatan itu hanya diperoleh dengan berlari selama 7,5 menit perhari," kata Dokter James A Timmons Dari Heriot-Watt University, Edinburgh, Skotlandia.

Timmons dan para koleganya meneliti 16 pria berusia 20 tahun. Mereka diminta menjalanai enam sesi latihan fisik. Setiap sesi antara lain terdiri dari sprint selama 6 hingga 30 detik, diselingi empat menit istirahat. Setelah beristirahat mereka diminta berlari lagi. Sehingga total latihan tersebut mencapai 17 hingga 26 detik.

Latihan tersebut dilakukan selama dua pekan. Mereka juga diberi larutan manis setiap hari. Ternyata kadar gula mereka tetap normal. PAdalah menurut penelitia laruta glukosa biasanya menaikkan kadar gula darah di atas normal.

Timmons menganjurkan agar setiap orang melakukan latihan olahraga intensif setiap hari. Selain jogging olahraga yang juga bisa dilakukan adalah bersepeda kencang atau lari menaiki tangga dua kali dalam sepekan.

Khusus penderita **diabetes berusia** 20 - 40 tahun, dianjurkan meningkatkan aktivitas fisik secara bertahap di bawah pengawasan dokter. "Kuncinya kita lebih baik berolahraga rutin 7,5 menit setiap hari ketimbang berlari selama 30 menit tetapi hanya satu kali dalam setahun," Kata pak Tomoliyus

**Penyakit Jantung Koroner?**

Tomoliyu, M.S

Penyakit Jantung Koroner pada mulanya disebabkan oleh penumpukan lemak pada dinding dalam pembuluh darah jantung (pembuluh koroner), dan hal ini lama kelamaan diikuti oleh berbagai proses seperti penimbunan jarinrangan ikat, perkapuran, pembekuan darah, dll.,yang kesemuanya akan mempersempit atau menyumbat pembuluh darah tersebut. Hal ini akan mengakibatkan otot jantung di daerah tersebut mengalami kekurangan aliran darah dan dapat menimbulkan berbagai akibat yang cukup serius, dari **Angina Pectoris** (nyeri dada) sampai **Infark Jantung**, yang dalam masyarakat di kenal dengan serangan jantung yang dapat menyebabkan kematian mendadak.

**Beberapa faktor resiko terpenting Penyakit Jantung Koroner :**

* Kadar Kolesterol Total dan LDL tinggi
* Kadar Kolesterol HDL rendah
* Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)
* Merokok
* Diabetes Mellitus
* Kegemukan
* Riwayat keturunan penyakit jantung dalam keluarga
* Kurang olah raga
* Stress

Bila Anda menyandang salah satu atau beberapa faktor resiko tersebut diatas, Anda dianjurkan secara berkala memeriksakan kesehatan jantung Anda kepada seorang ahli. Adanya dua atau lebih faktor resiko akan berlipat kali menaikkan resiko total terhadap Penyakit Jantung Koroner.

**Deteksi Penyakit Jantung Koroner**
Beberapa pemeriksaan dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya Penyakit Jantung Koroner antar lain : ECG, Treadmill, Echokardiografi dan Arteriorgrafi Koroner (yang sering dikenal sebagai **Kateterisasi**).

Dengan pemeriksaan ECG dapat diketahui kemungkinan adanya kelainan pada jantung dengan tingkat ketepatan 40%. Kemudian bila dianggap perlu Anda akan dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan **Treadmill** **Echokardiografi**.

Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut kemungkinan akan dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan **Arteriografi Koroner (Kateterisasi)** yang mempunyai tingkat ketepatan paling tinggi (99 - 100%) untuk memastikan apakah Anda mempunyai Penyakit Jantung koroner.

**Apakah Kateterisasi Jantung?**
Kateterisasi Jantung merupakan pemeriksaan yang bertujuan untuk memeriksa struktur serta fungsi jantung, termasuk ruang jantung, katup jantung, otot jantung, sserta pembuluh darah jantung termasuk pembuluh darah koroner, terutama untuk mendeteksi adanya pembuluh darah jantung yang tersumbat.

Prosedur tersebut dilakukan oleh Dokter Spesialis dengan menggunakan alat **Angiografi**. **Dengan pemberian zat kontras melalui kateter, dokter dapat mengetahui secara tepat letak, luas, serta berat atau derajat penyempitan pembuluh darad koroner**. Hasil akan di rekam secara jelas di dalam film atau CD (Compact Disc)

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.medistra.com/images/stories/jantung1a.jpg | http://www.medistra.com/images/stories/jantung1b.jpg |
| Potongan melintang pembuluh arteri yang normal/ sehat | Potongan melintang pembuluh arteri yang menyempit karena timbunan kolesterol |

###  Pencegahan P[enyakit Jantung Koroner](http://www.wartamedika.com/2009/01/penyakit-jantung-koroner.html)

Sebagian besar organ tubuh manusia dalam bekerja membutuhkan suplai darah yang mengandung makanan dan oksigen. Suplai ini biasanya dialirkan melalui pembuluh darah.

Demikian pula halnya dengan jantung, organ vital yang bertugas memompa darah ke seluruh penjuru tubuh. Organ ini membutuhkan suplai darah yang mengandung makanan dan oksigen agar otot-ototnya dapat terus bekerja.

Suplai darah untuk jantung dialirkan melalui pembuluh darah yang disebut arteri koroner. Arteri ini akan bercabang-cabang dan memperdarahi seluruh bagian otot jantung secara merata.

Dalam keadaan normal, jumlah darah yang dapat dialirkan melalui pembuluh darah koroner seimbang dengan kebutuhan otot jantung.

Kebutuhan otot jantung terhadap suplai makanan dan oksigen bervariasi, tergantung pada berat tidaknya aktifitas jantung. Aktifitas jantung meningkat misalnya pada saat melakukan olahraga atau saat tegang. Pada keadaan ini kebutuhan makanan dan oksigen akan meningkat. Walaupun demikian, arteri koroner yang normal masih bisa melewatkan makanan dan oksigen dalam jumlah cukup sesuai kebutuhan otot jantung.

Arteri koroner dapat mengalami penyempitan, disebut ateriosklerosis. Salah satu penyebabnya adalah penumpukan kolesterol pada dinding pembuluhnya. Dalam derajat ringan, penumpukan ini biasanya tidak bergejala. Jika penumpukan sudah lebih banyak sehingga diameter arteri koroner semakin mengecil maka suplai darah ke otot jantung akan terganggu. Gangguan ini dapat terlihat pada saat otot jantung harus bekerja lebih keras, dimana terjadi ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan. Ditandai dengan rasa nyeri dada sebelah kiri, kadang-kadang menjalar ke bahu bahkan ke lengan kiri.

Jumlah dan beratnya penyempitan menentukan beratnya gejala yang dialami. Jika pembuluh darah koroner demikian sempitnya, maka aktifitas berjalan beberapa puluh meter pun dapat mencetuskan gejala nyeri dada.

Kadang-kadang, arteri koroner yang telah menyempit dapat tiba-tiba tersumbat total. Biasanya karena perlukaan pada bagian yang menyempit yang memicu reaksi pembekuan. Jika hal ini terjadi, maka sel otot yang diperdarahi oleh arteri koroner yang tersumbat akan mengalami kematian dalam beberapa menit (infark miokard). Jika daerah yang mati cukup luas maka aktifitas jantung dapat terhenti, sehingga dapat menimbulkan kematian mendadak.

Langkah pertama untuk mengatasi penyumbatan atau penyempitan adalah dengan melebarkan pembuluh darah koroner sehingga suplai darah kembali normal. Untuk itu digunakan obat-obatan seperti nitrogliserin atau isosorbid dinitrat (ISDN). Cara pemberian obat ini adalah dengan meletakkannya di bawah lidah. Kadang-kadang juga dilakukan injeksi streptokinase untuk menghancurkan sumbatan. Sayangnya obat ini hanya efektif jika sumbatan terjadi baru beberapa menit. Selain itu harganya pun relatif mahal.

Untuk mengatasi arteri koroner yang tersumbat secara permanen dilakukan berbagai macam teknik. Beberapa diantaranya adalah memasang pipa (stent) pada bagian yang menyempit. Selain itu melakukan operasi bypass, yaitu mencangkokan pembuluh darah tambahan yang diambil dari bagian tubuh lainnya sehingga darah mempunyai jalan alternatif jika pembuluh darah koroner menyempit atau tersumbat.

Jalan terbaik untuk menghadapi penyakit jantung koroner adalah dengan pencegahan. Caranya adalah:

* 1. Olahraga secara teratur,
	2. Makan dengan menu seimbang,
	3. Menjaga berat badan,
	4. Menghindari stress,
	5. Tidak merokok,
	6. Menerapkan pola hidup sehat.

**Prinsip Latihan fisik/ aktivitas jasmani/olahraga**

* 1. **Intensitas ringan ( 30 s/d 40 % )**

**Denyut sasaran Latihan (DSL)= % Intesitas x DJM**

**Denyut Jantung Maksimal (DJM) = 220-umur**

* 1. **Volume Tinggi**

**Frekuensi Latihan per minggu**

* 1. **Irama Aktivitas kontinyu:**
* **Jogging**
* **Lari**
* **Berenang**
* **Bersepeda**
* **Senam irama**
	1. **Dilakukan secara teratur dan terus menerus**