

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Obesitas merupakan suatu keadaan fisiologis akibat dari penimbunan lemak secara berlebihan di dalam tubuh. Saat ini gizi lebih dan obesitas merupakan epidemik di negara maju, seperti Inggris, Brasil, Singapura dan dengan cepat berkembang di negara berkembang, terutama populasi kepulauan Pasifik dan negara Asia tertentu. Prevalensi obesitas meningkat secara signifikan dalam beberapa dekade terakhir dan dianggap oleh banyak orang sebagai masalah kesehatan masyarakat yang utama (Lucy A. Bilaver, 2009).

WHO menyatakan bahwa obesitas telah menjadi masalah dunia. Data yang dikumpulkan dari seluruh dunia memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi overweight dan obesitas pada 10-15 tahun terakhir, saat ini diperkirakan sebanyak lebih dari 100 juta penduduk dunia menderita obesitas. Angka ini akan semakin meningkat dengan cepat. Jika keadaan ini terus berlanjut maka pada tahun 2230 diperkirakan 100% penduduk dunia akan menjadi obes (Sayoga dalam Rahmawaty, 2004). Panama dan Kuwait tercatat sebagai dua negara dengan prevalensi obesitas tertinggi di dunia, yakni sekitar 37%. Setelah itu Peru (32%) dan Amerika Serikat (31%). Di Brasil, kenaikan kasus obesitas terjadi pada anak-anak sebesar 239%.

Di Eropa, Inggris menjadi negara nomor satu dalam kasus obesitas pada anak-anak, dengan angka prevalensi 36%. Disusul oleh Spanyol, dengan prevalensi 27% berdasarkan laporan Tim Obesitas Internasional (Cybermed, 2003). Masalah obesitas meluas ke negara-negara berkembang: misalnya, di Thailand prevalensi obesitas pada 5-12 tahun anak-anak telah meningkat dari 12,2% menjadi 15,6% hanya dalam dua tahun (WHO, 2003).

Tingkat prevalensi obesitas di Cina mencapai 7,1% di Beijing dan 8,3% di Shanghai pada tahun 2000 (WHO, 2000). Prevalensi obesitas anak-anak usia 6

hingga 11 tahun sudah lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1960-an (WHO, 2003). Selain itu, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mencatat, pada tahun 2005, secara global ada sekitar 1,6 miliar orang dewasa yang kelebihan berat badan atau overweight dan 400 juta di antaranya dikategorikan obesitas. Pada Tahun 2015 diprediksi kasus obesitas akan meningkat dua kali lipat dari angka itu.

Obesitas di Indonesia sudah mulai dirasakan secara nasional dengan semakin meningkatnya angka kejadiannya. Selama ini, kegemukan di Indonesia belum menjadi sorotan karena masih disibukkan masalah anak yang kekurangan gizi. Meskipun obesitas di Indonesia belum mendapat perhatian khusus, namun kini sudah saatnya Indonesia mulai melirik masalah obesitas pada anak. Jika dibiarkan, akan mengganggu sumber daya manusia (SDM) di kemudian hari. Prevalensi obesitas di Indonesia mengalami peningkatan mencapai tingkat yang membahayakan. Berdasarkan data SUSENAS tahun 2004 prevalensi obesitas pada anak telah mencapai 11%. Di Indonesia hingga tahun 2005 prevalensi gizi baik 68,48%, gizi kurang 28%, gizi buruk 88%, dan gizi lebih 3,4% (Data SUSENAS,2005).

Menurut penelitian DR. Dr. Damayanti Rusli Sjarif, SpA(K) dari FKUI/RSCM bersama koleganya pada tahun 2002 melakukan penelitian di 10 kota-kota besar yaitu Medan, Padang, Palembang, Jakarta, Semarang, Solo, Jogjakarta, Surabaya, Denpasar, dan Manado dengan subyek siswa sekolah dasar. Hasilnya memperlihatkan prevalensi obesitas pada anak sebesar 17,75 persen di Medan, Padang 7,1 persen, Palembang 13,2 persen, Jakarta 25 persen, Semarang 24,3 persen, Solo 2,1 persen, Jogjakarta 4 persen, Surabaya 11,4 persen, Denpasar 11,7 persen, dan Manado 5,3 persen. Menurut data Susenas tahun 1995 dan 1998 di Sulawesi Selatan. angka kegemukan cukup tinggi, yaitu dari 4,7% ke 6,22% dengan menggunakan indikator BB/U median baku WHO-NCHS. Hal ini menunjukkan jika masalah tersebut tidak segera diatasi, maka beban pemerintah khususnya Departemen Kesehatan akan semakin bertambah (Kanwil Depkes, 1998).

Sedangkan prevalensi obesitas pada kelompok umur 6-14 tahun berdasarkan Riskesdar 2007 di Sul-Sel terdapat 7,4% laki-laki dan 4,8%

perempuan. Obesitas sendiri sekarang dikenal sebagai ajang reuni berbagai macam penyakit. Salah satunya Penyakit jantung koroner (PJK) yang merupakan kelainan pada satu atau lebih pembuluh arteri koroner dimana terdapat penebalan dinding dalam pembuluh darah (intima) disertai adanya aterosklerosis yang akan mempersempit lumen arteri koroner dan akhirnya akan mengganggu aliran darah ke otot jantung sehingga terjadi kerusakan dan gangguan pada otot jantung.

Penyakit jantung koroner kerap diidentikkan dengan penyakit akibat “hidup enak”, yaitu terlalu banyak mengonsumsi makanan mengandung lemak dan kolesterol. Hal ini semakin menjadi dengan kian membudayanya konsumsi makan siap saji alias junk food dalam kurun waktu satu dekade ini. Tak dapat dimungkiri, junk food telah menjadi bagian dari gaya hidup sebagian masyarakat di Indonesia. Lihat saja berbagai gerai yang terdapat di mal-mal, selalu penuh oleh pengunjung dengan beragam usia, dari kalangan anak-anak hingga dewasa. Padahal junk food banyak mengandung sodium, lemak jenuh dan kolesterol. Sodium merupakan bagian dari garam. Bila tubuh terlalu banyak mengandung sodium, dapat meningkatkan aliran dan tekanan darah sehingga menyebabkan tekanan darah tinggi.

Tekanan darah tinggi lah yang dapat berpengaruh munculnya gangguan penyakit jantung. Lemak jenuh berbahaya bagi tubuh karena merangsang hati untuk memproduksi banyak kolesterol yang juga berperan akan munculnya penyakit jantung. Karena kolesterol yang mengendap lama-kelamaan akan menghambat aliran darah dan oksigen sehingga mengganggu metabolisme sel otot jantung.

Dalam hal ini akan diuraikan pada kajian ini tentang apa yang disebut obesitas, apa penyebabnya, bagaimana konsekuensi obesitas pada penyakit jantung koroner, dan bagaimana mengatasinya. Selain itu akan dibahas lebih lanjut mengenai hubungan obesitas terhadap kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Obesitas

Obesitas adalah kelebihan lemak dalam tubuh, yang umumnya ditimbun dalam jaringan subkutan (bawah kulit), sekitar organ tubuh dan kadang terjadi perluasan ke dalam jaringan organnya (Misnadierly, 2007). Menurut WHO Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan. Menurut Myers (2004), seseorang yang dikatakan obesitas apabila terjadi penambahan atau pembesaran sel lemak tubuh mereka

Obesitas merupakan keadaan yang menunjukkan ketidak seimbangan antara tinggi dan berat badan akibat jaringan lemak dalam tubuh sehingga terjadi kelebihan berat badan yang melampaui ukuran ideal (Sumanto, 2009).

Terjadinya obesitas lebih ditentukan oleh terlalu banyaknya makan, terlalu sedikitnya aktivitas atau latihan fisik, maupun keduanya (Misnadierly, 2007). Dengan demikian tiap orang perlu memperhatikan banyaknya masukan makanan (d disesuaikan dengan kebutuhan tenaga sehari-hari) dan aktivitas fisik yang dilakukan. Perhatian lebih besar mengenai kedua hal ini terutama diperlukan bagi mereka yang kebetulan berasal dari keluarga obesitas, berjenis kelamin wanita, pekerjaan banyak duduk, tidak senang melakukan olahraga, serta emosionalnya labil.

Definisi Obesitas dan kelebihan berat badan telah di dekade terakhir menjadi masalah global – menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) kembali pada tahun 2005 sekitar 1,6 miliar orang dewasa diatas usia 15 + adalah kelebihan berat badan, setidaknya 400 juta orang dewasa yang gemuk dan setidaknya 20 juta anak di bawah usia 5 tahun yang kelebihan berat badan. Para ahli percaya jika kecenderungan ini terus berlangsung pada tahun 2015 sekitar 2,3 miliar orang dewasa akan kelebihan berat badan dan lebih dari 700 juta akan

obesitas. Skala masalah obesitas memiliki sejumlah konsekuensi serius bagi individu dan sistem kesehatan pemerintah

B. Tipe-Tipe Obesitas

Tipe pada obesitas dapat dibedakan menjadi 2 klasifikasi, yaitu:

1. Tipe obesitas berdasarkan bentuk tubuh dan
2. Tipe obesitas berdasarkan keadaan sel lemak.

1. Tipe Obesitas Berdasarkan Bentuk Tubuh

a. Obesitas tipe buah apel (Apple Shape)

Type seperti ini biasanya terdapat pada pria, dimana lemak tertumpuk di sekitar perut. Resiko kesehatan pada tipe ini lebih tinggi dibandingkan dengan tipe buah pear (Gynoid),

b. Obesitas tipe buah pear (Gynoid)

Tipe ini cenderung dimiliki oleh wanita, lemak yang ada disimpan di sekitar pinggul dan bokong. Resiko terhadap penyakit pada tipe gynoid umumnya kecil.

c. Tipe Ovid (Bentuk Kotak Buah)

Ciri dari tipe ini adalah "besar di seluruh bagian badan". Tipe Ovid umumnya terdapat pada orang-orang yang gemuk secara genetic.

2. Tipe Obesitas Berdasarkan Keadaan Sel Lemak

a. Obesitas Tipe Hyperplastik

Obesitas terjadi karena jumlah sel lemak yang lebih banyak dibandingkan keadaan normal.

b. Obesitas Tipe Hypertropik

Obesitas terjadi karena ukuran sel lemak menjadi lebih besar dibandingkan keadaan normal, tetapi jumlah sel tidak bertambah banyak dari normal.

Obesitas Tipe Hyperplastik Dan Hypertropik Obesitas terjadi karena jumlah dan ukuran sel lemak melebihi normal.

Pembentukan sel lemak baru terjadi segera setelah derajat hypertropi mencapai maksimal dengan perantaraan suatu sinyal yang dikeluarkan oleh sel lemak yang mengalami hypertropik.

C. Gejala Timbulnya Obesitas

Penimbunan lemak yang berlebihan dibawah diafragma dan di dalam dinding dada bisa menekan 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 mengantuk.

Obesitas bisa menyebabkan berbagai masalah ortopedik, termasuk nyeri punggung bawah dan memperburuk osteoarthritis (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.

D. Penyebab Timbulnya Obesitas

Obesitas dapat terjadi karena faktor internal dan eksternal. Penyebab-penyebab tersebut antara lain adalah:

1. Internal
 - a. Genetik
 - b. Endokrin
2. Eksternal
 - a. Gaya hidup atau tingkah laku
 - b. Lingkungan dan faktor lain

1. Internal

a. Genetik

Seperti kondisi medis lainnya, obesitas adalah perpaduan antara genetik dan lingkungan. Gen yang ditemukan diduga dapat mempengaruhi jumlah dan besar sel lemak, distribusi lemak dan besar penggunaan energi untuk metabolisme saat tubuh istirahat. Polimorfisme dalam variasi gen mengontrol nafsu makan dan metabolisme menjadi predisposisi obesitas ketika adanya kalori yang cukup. Prader-Willi Syndrome Selain itu, obesitas terjadi pada penderita Sindrom Prader-Willi adalah penyakit genetic yang menimpa kira-kira satu dari 15 ribu kelahiran. Mutasi gen terjadi pada kromosom ke 15 yang mengatur nafsu makan. Sindrom ini dikenali sebagai gen penyebab obesitas pada anak kecil. Symptoms yang timbul akibat sindrom ini disebabkan oleh disfungsi hipotalamus yang salah satu fungsinya adalah mengatur rasa lapar.

Jenis Kelamin

Jenis kelamin berpengaruh terhadap obesitas. Pria memiliki lebih banyak otot dibandingkan dengan wanita. Otot membakar lebih banyak lemak daripada sel-sel lain. Oleh karena wanita lebih sedikit memiliki otot, maka wanita memperoleh kesempatan yang lebih kecil untuk membakar lemak. Hasilnya, wanita lebih berisiko mengalami obesitas.

b. Kelainan endokrin

1) Hipotiroidisme

Hipotiroidisme terjadi ketika kelenjar tiroid tidak memproduksi hormone tiroid sesuai kebutuhan tubuh.

Oleh karena itu, apabila hormone tiroid yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh, pertumbuhan akan terganggu. Hormon tiroid sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tubuh. Terganggunya produksi hormon ini dapat mempengaruhi metabolisme, perkembangan otak, pernafasan, system jantung dan saraf, temperature tubuh, kekuatan otot, kulit, sirkulasi menstruasi pada wanita, berat badan, dan tingkat kolesterol. Produksi hormone tiroid diatur oleh hormone

TSH yang diproduksi oleh hipofisis anterior. TSH akan merangsang kelenjar tiroid untuk mensekresi hormone tiroid, yaitu triiodotironin (T3) dan tiroksin (T4). Apabila dalam darah terdapat sedikit hormone tiroid tersebut, maka kadar TSH akan meningkat untuk merangsang kelenjar tiroid mensekresi hormone tiroid. Sebaliknya, apabila dalam darah telah cukup atau bahkan lebih banyak terdapat hormone tiroid, kadar TSH akan menurun. Sekresi TSH diatur oleh hormone hipotalamus, yaitu TRH. Penurunan respons hipofisis terhadap TRH sangat jarang terjadi. Yang terjadi pada hipotiroidisme adalah kadar TSH meningkat akibat dari fungsi kelenjar tiroid yang menurun. Selain itu, hipotiroidisme dapat disebabkan oleh kelenjar hipofisis tidak bekerja dengan normal. Terganggunya kerja hipofisis dapat menyebabkan produksi TSH terganggu dan akibatnya kelenjar tiroid pun akan terganggu. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, hipotiroidisme menyebabkan metabolisme tubuh terganggu. Hipotiroidisme menyebabkan kecepatan metabolisme karbohidrat dan lemak menurun. Hal ini akan menyebabkan obesitas. Hipotiroidisme yang berat disebut Miksedema.

2) Sindrom Cushing

Sindrom Cushing disebabkan karena kadar cortisol berlebih. Hipotalamus mensekresikan CRH (Corticotropin releasing hormone) ke hipofisis. CRH menyebabkan hipofisis mensekresi ACTH (Adrenocorticotropin hormone) yang menstimulus kelenjar adrenal menghasilkan cortisol ke dalam darah. Tanda-tanda dan keluhan yang terjadi antara lain obesitas di bagian atas tubuh, wajah membulat, kulit terluka dengan mudah, lemah tulang, menstruasi tidak teratur pada wanita, dan infertilitas pada pria.

3) Kelainan pada Hipotalamus

Pusat makan dan kenyang, yang mengatur rasa lapar dan kenyang, terdapat pada hipotalamus. Pusat kenyang berfungsi menghambat pusat makan, begitu pula sebaliknya. Yang mengatur semua hal tersebut adalah polipeptida. Polipeptida tersebut antara lain adalah neuropeptida Y dan Leptin. Neuropeptida Y

meningkatkan nafsu makan sedangkan leptin menurunkan nafsu makan dan meningkatkan konsumsi energi. Obesitas terjadi apabila leptin tidak tersedia di otak atau rusak. Yang terjadi adalah gen reseptor leptin mengalami defek. Reseptor leptin terdapat pada jaringan adipose coklat. Kemungkinan lainnya adalah terganggunya transportasi leptin ke dalam otak atau defek dalam mekanisme yang diaktifkan oleh gen manusia. Leptin menyebabkan peningkatan lipólisis dan penurunan lipogenesis. Selain itu, leptin merangsang sekresi insulin.

2. Eksternal

a. Gaya hidup atau Tingkah Laku

Kemajuan teknologi, seperti adanya kendaraan bermotor, lift, dan lain sebagainya dapat memicu terjadinya obesitas karena kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan oleh seseorang. Gaya hidup yang seperti ini yang meningkatkan risiko obesitas. Mengonsumsi makanan junk food juga dapat menyebabkan obesitas karena pada umumnya berkalori tinggi.

b. Lingkungan dan faktor lain

Obesitas juga dapat disebabkan oleh emosi. Orang mungkin makan berlebihan ketika depresi, merasa putus asa, marah, bosan, dan berbagai sebab lain yang sebenarnya tidak butuh makan. Ini umum terjadi pada wanita muda. Perasaan mereka berpengaruh terhadap kebiasaan makanya. Selain itu, factor status sosial dan ekonomi sangat memengaruhi. Pada masyarakat menengah ke bawah, obesitas sangat identik dengan makmur. Namun, pada masyarakat modern, obesitas adalah hal yang harus dihindari.

E. Cara pengukuran Obesitas

Pada umumnya Obesitas dapat dibagi atas dua kelompok besar, yaitu Obesitas tipe Android dan Obesitas tipe Gynoid.

1. Obesitas tipe Android

Badan berbentuk gendut seperti gentong atau buah apel, perut membuncit kedepan, banyak didapatkan pada kaum pria, sehingga disebut pula obesitas tipe

pria atau *male type obesity*. Tipe ini cenderung mengakibatkan penyakit jantung koroner, diabetes, dan stroke. Nama lain obesitas tipe ini adalah obesitas tipe sentral (*central obesity*), *abdominal obesity*, atau *visceral obesity*.

Disebut obesitas viseral karena penimbunan lemak terjadi di dalam rongga perut (*abdomen*), tepatnya di sekitar omentum usus (*viseral*). Lemak viseral yang berlebihan ini memperoleh suplai darah dari pembuluh darah omentum, dan mengeluarkan banyak bahan kimia dan hormone ke dalam peredaran darah. Banyaknya lemak yang tertimbun dalam rongga perut mencerminkan makin lebarnya lingkaran pinggang (*waist circumference*) orang itu.

2. Obesitas tipe Gynoid

Banyak dijumpai pada kaum wanita, terutama yang telah masuk masa menopause, panggul dan pantatnya besar, dari jauh tampak seperti buah pir. Tipe ini dinamakan juga obesitas tipe wanita atau *female-type obesity*. Nama lain tipe ini adalah obesitas tipe perifer (*peripheral obesity*), atau *gluteal obesity* (dari kata *gluteus* yang berarti pantat).

Adapun cara menentukan derajat obesitas yang paling sering dipakai adalah dengan mengukur *Body Mass Index* atau BMI, yaitu dengan mengukur tinggi badan (dalam meter) dan berat badan (dalam kilogram), kemudian membagi berat badan dengan kuadrat dari tinggi badan. Lihat Rumus dibawah ini:

$$\text{BMI} = \text{Berat Badan} / ((\text{Tinggi Badan (m)}) \times (\text{Tinggi Badan (m)}))$$

Contoh seseorang dengan berat badan 70 kg dan tinggi badan 160 cm, maka didapatkan

$$\text{BMI} = 70 / (1.6 \times 1.6) = 27.3 \text{ (Gemuk)}$$

| KLASIFIKASI OBESITAS WHO | BMI | |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------|
| | POPULER / UMUM | (kg/m ²) |
| Underweight | Kurus | < 18,5 |
| Healthy weight | Normal | 18,5 – 24,9 |
| Obesitas derajat 1 | Overweight / Gemuk | 25 – 29,9 |
| Obesitas derajat 2 | Obesitas | 30 – 39,9 |
| Obesitas derajat 3 | Obesitas Morbid / Berat | > 40 |

Menurut WHO, BMI orang normal adalah 18,5 – 24,9. BMI kurang dari 18,5 dikatakan kurus. Sedangkan BMI 25 keatas disebut obesitas, yang dibagi pula dalam obesitas derajat satu (BMI 25 – 29,9), obesitas derajat dua (BMI 30 – 39,9), dan obesitas derajat tiga atau morbid / severe obesity (BMI 40 atau lebih). Untuk lebih rincinya,berikut adalah table klasifikasi obesitas menurut WHO dan umum:

Berat badan yang sehat, normal, atau ideal (Healthy Weight) adalah berat badan yang bukan Underweight, bukan pula Overweight (Kegemukan) atau obesitas, berarti BMI 20 – 25, lingkar pinggang dibawah 88 cm untuk wanita dan di bawah 102 cm untuk pria.

F. Mekanisme terjadinya obesitas

Obesitas terjadi karena energi intake lebih besar dari energi expenditure. Apapun penyebabnya, yang menjadikan seseorang obesitas pada dasarnya adalah energi intake atau masukan yang didapat dari makanan atau lainnya lebih besar dibandingkan energi expenditure atau energi yang dikeluarkan.

Mekanisme dasar terjadinya kegemukan adalah masukan kalori yang melebihi pemakaian kalori untuk memelihara dan pemulihan kesehatan yang ,berlangsung lama. Kelebihan kalori tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak, yang lama kelamaan akan mengakibatkan kegemukan.

G. Penyakit-penyakit yang timbul akibat obesitas

Namun, berapa pun pertambahan berat badan Anda dan menimbulkan obesitas, semua memiliki dampak buruk bagi kesehatan. Pasalnya, obesitas memicu beragam penyakit di dalam tubuh. Dikutip dari *Times of India*, setidaknya ada 10 penyakit yang muncul dari kondisi seseorang yang mengalami kegemukan:

1. **Diabetes tipe 2.** Banyak studi mengungkapkan obesitas berkaitan dengan risiko [diabetes](#). Bahkan, jika sudah kena penyakit ini maka bisa menjalar untuk

mengalami komplikasi penyakit yang lebih serius. Misalnya serangan jantung, stroke, kebutaan, gagal ginjal, hingga kerusakan saraf yang berujung amputasi.

2. **Serangan jantung.** Lemak dalam tubuh bisa menutupi pembuluh darah jantung dan menyumbatnya. Ini yang kemudian menyebabkan serangan jantung koroner.
3. **Hipertensi.** Orang gemuk cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Hal ini bisa diatasi dengan mengurangi berat badan dan berolahraga.
4. **Sleep apnea.** Tandanya adalah sulit tidur nyenyak dan suka mengorok saat tidur. Ini adalah gangguan pernafasan yang membuat jalan udara seakan berhenti beberapa kali kala terlelap. Sleep apne dikaitkan dengan kemunculan hipertensi, gagal jantung, dan penyakit lainnya.
5. **Asam urat.** Orang obesitas empat kali lebih berisiko mengalami asam urat atau gout. Penyakit ini menyerang sendi yang diakibatkan tingginya kadar purin di daerah sendi. Sendi bisa bengkak, memerah, dan nyeri. Mengurangi berat badan bisa menjadi salah satu solusi.
6. **Kolesterol tinggi.** Kegemukan cenderung memicu tingginya kolesterol jahat (LDL) ketimbang kolesterol baik (HDL). Banyaknya kolesterol jahat menjadi penyebab penyakit kardiovaskular dan stoke.
7. **GERD atau refluks asam.** Obesitas meningkatkan [refluks](#) karena lemak perut memberikan tekanan pada cincin otot yang ada di bawah kerongkongan. Ukuran tabung cincin ini sekitar 10 inci yang menghubungkan tenggorokan ke perut. Dalam kondisi tidak obesitas, fungsinya mencegah kembalinya asam lambung ke kerongkongan.
8. **Osteoarthritis.** Kelebihan berat badan menyebabkan sendi mengalami tekanan berlebih untuk menopang tubuh. Akibatnya, dimungkinkan sendi mengalami osteoarthritis yang justru akan merusaknya dalam jangka panjang.
9. **Kanker.** Obesitas punya peran penting dalam pembentukan sel kanker secara aktif. Dan, risiko kanker yang kerap ditemui pada tubuh gemuk adalah kanker usus, payudara, dan tenggorokan.
10. **Gagal jantung.** Peningkatan indeks massa tubuh dikaitkan dengan peningkatan risiko gagal jantung.

H. Cara penanggulangan obesitas

Hasil yang diinginkan dari terapi obesitas secara umum adalah untuk menghindari terjadinya komplikasi dengan penyakit lainnya seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung, stroke dan lain lain. Pengobatan untuk obesitas ini dilakukan untuk mengobati faktor atau penyebab obesitas tersebut

1. Obesitas primer : Obesitas yang disebabkan faktor nutrisi dengan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi masukan makanan, yaitu masukan makanan berlebih dibanding dengan kebutuhan energi yang diperlukan tubuh.

Obesitas jenis ini dapat dilakukan terapi non-farmakologis seperti :

- Pengaturan makan yang baik

Pada obesitas sedang dan tanpa penyakit penyerta, diberikan diet seimbang rendah kalori dengan pengurangan asupan kalori sebesar 30%. Sedang pada obesitas berat (IMT > 97 persentile) dan yang disertai penyakit penyerta, diberikan diet dengan kalori sangat rendah (very low calorie diet).

- a. Dalam pengaturan diet ini perlu diperhatikan tentang: Menurunkan berat badan dengan tetap mempertahankan pertumbuhan normal.
- b. Diet seimbang dengan komposisi karbohidrat 50-60%, lemak 20-30% dengan lemak jenuh < 10% dan protein 15-20% energi total serta kolesterol < 300 mg per hari.
- c. Diet tinggi serat, dianjurkan pada anak usia > 2 tahun dengan penghitungan dosis menggunakan rumus: (umur dalam tahun + 5) gram per hari.

- Olah Raga teratur
- Perubahan pola hidup

Hasil yang diinginkan dari terapi non-farmakologis ini untuk menyeimbangkan asupan makanan yang masuk dengan aktivitas yang dilakukan sehingga obesitas dapat dikurangi dan resiko terjadinya penyakit komplikasi menurun.

2. Obesitas Sekunder : Obesitas akibat adanya faktor endogen pada tubuh seperti kelainan gen, kelainan metabolik, kelainan endokrin dan penyebab lainnya.

Untuk obesitas jenis ini dapat dilakukan terapi farmakologis seperti pemberian obat atau hormon. Hasil yang diinginkan dari terapi farmakologis

ini untuk membantu atau menggantikan fungsi tubuh yang terganggu akibat adanya kelainan endogen tersebut, sehingga dapat membantu mengatasi obesitas yang terjadi dan penyakit komplikasi akibat obesitas dapat dihindari (Dipiro *et. al.*, 2005).

VIII. TERAPI NON FARMAKOLOGI

Terapi obesitas yang berhasil adalah dengan penyertaan rencana pengaturan pola makan, olah raga, modifikasi gaya hidup dan meningkatkan aktivitas fisik. Tujuan utama dari modifikasi gaya hidup adalah membantu pasien untuk memilih gaya hidup yang kondusif untuk menjaga banyaknya penurunan berat badan. Beberapa pengaturan pola makan dapat mengurangi berat badan. Pembedahan dapat mengurangi volume dari perut atau permukaan absorpsi dari saluran pencernaan yang menghasilkan intervensi yang efektif untuk obesitas (Dipiro *et. al.*, 2005).

a. Mengatur Pola Makan

Batasi jumlah kalori yang masuk dari makanan dengan menjalankan diet rendah lemak, rendah kalori dan gizi seimbang 1200 Kal atau 1500 Kal tergantung kebutuhan Anda. Caranya dengan mengurangi 1/3 porsi makanan setiap kali Anda makan. Makanlah tepat waktu dan teratur yaitu 3x sehari ditambah makanan kecil yang rendah lemak dan kalori seperti buah-buahan (ObesitasID, 2013).

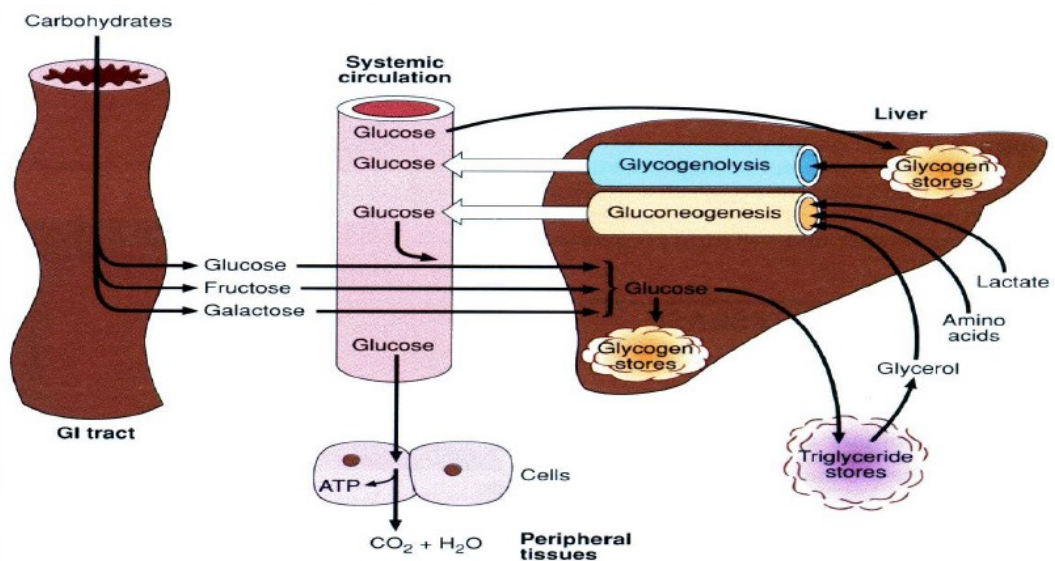
Dalam pengaturan makan pada orang obesitas, perlu diperhatikan beberapa hal di bawah ini :

- Kalori : harus sesuai dengan kebutuhan normal, dihitung berdasarkan BB ideal yang sesuai untuk TB saat itu.
- Diet seimbang : karbohidrat 50% kalori, lemak 35%, protein yang mencukupi kebutuhan.
- Pembagian kalori harus sedemikian rupa, sehingga salah satu porsi tidak boleh melebihi 1000 kalori.
- Tidak ada petunjuk khusus tentang jenis makanan yang dilarang atau direstriksi tanpa alasan (Mansjoer dkk., 2000).

Dalam mengurangi masukan kalori dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi sayuran dan buah sebagai sumber serat, sehingga dapat mengurangi absorpsi kalori dan lemak di usus halus, membatasi konsumsi makanan tinggi lemak dan karbohidrat sederhana dan mengurangi konsumsi alcohol dan terutama berhenti merokok, menghindari makanan cepat saji (fast food), karena banyak mengandung lemak dan garam yang tinggi.

b. Meningkatkan Aktivitas Fisik dan Modifikasi Gaya Hidup

Berolah secara teratur dapat menurunkan dan menjaga kadar gula darah tetap normal. Prinsipnya, tidak perlu olah raga berat, olah raga ringan asal dilakukan secara teratur akan sangat bagus pengaruhnya bagi kesehatan. Beberapa contoh olah raga yang disarankan, antara lain jalan atau lari pagi, bersepeda, berenang, dan lain sebagainya. Olah raga akan memperbanyak jumlah dan juga meningkatkan penggunaan glukosa (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes, 2005).



Dengan meningkatnya aktivitas fisik, tubuh memerlukan energi untuk melakukan kegiatan tersebut. Maka, saat kadar glukosa dalam darah rendah, glikogen akan mengalami glikogenolisis untuk berubah menjadi glukosa, saat itu juga akan terjadi gluconeogenesis, hanya saja untuk menghasilkan glukosa dibutuhkan waktu yang cukup lama. Glukosa tersebut kemudian akan diolah oleh sel untuk menghasilkan energi. Cadangan yang berubah menjadi glukosa itulah yang akan mengurangi berat badan.

IX. TERAPI FARMAKOLOGI

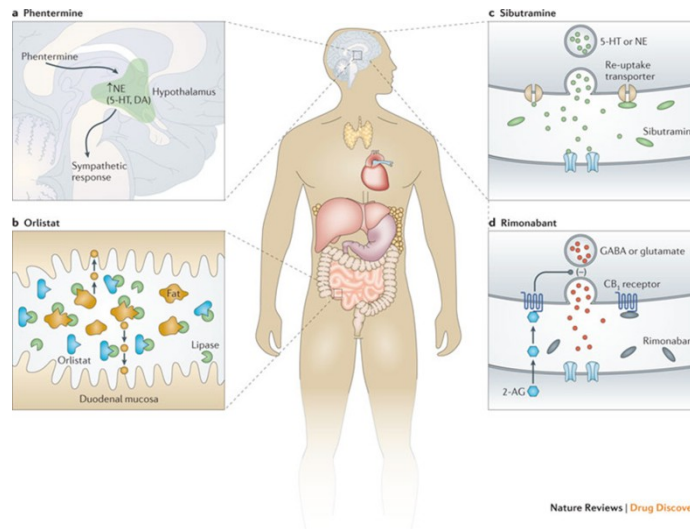
Obat Anti obesitas umumnya anoreksan atau penekan nafsu makan golongan simpatomimetik dan pemberiannya sementara. Obat ini dapat menimbulkan toleransi dan lama-lama efek obat ini akan berkurang. Umumnya obat-obat ini merangsang SSP sehingga akan menyebabkan adiksi. Obat ini sering bekerja dengan meningkatkan neurotransmitter anoreksigenik seperti NE, serotonin, dan dopamin.

Obat-obat antiobesitas yang dapat digunakan dan disetujui oleh FDA hanyalah yang memenuhi DEA schedule III dan IV. DEA schedule ialah penggolongan obat berdasarkan potensinya untuk menimbulkan ketergantungan.

Berikut ini merupakan obat-obatan obesitas yang dapat digunakan dan disetujui FDA:

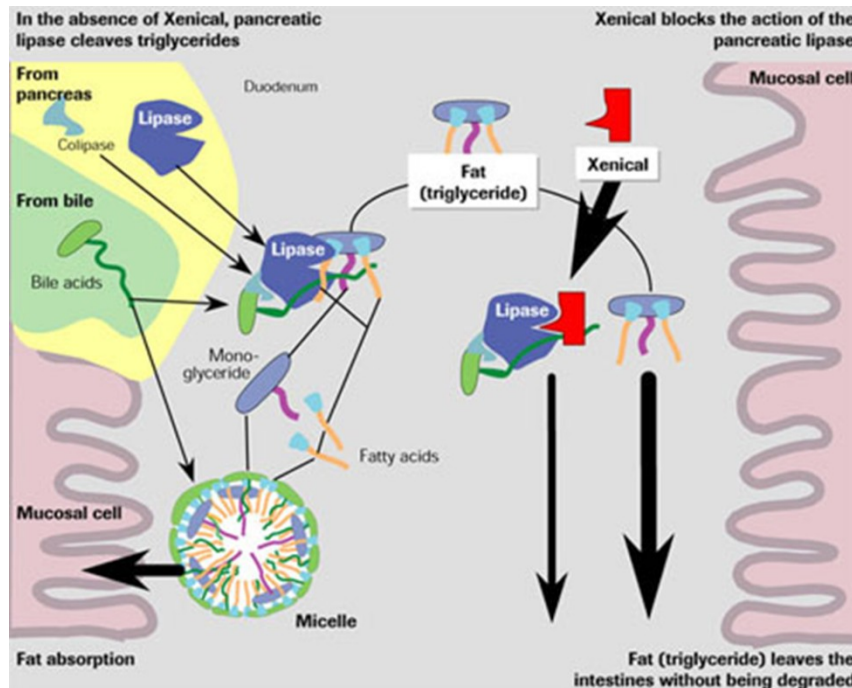
| Nama Generik | Nama Dagang | DEA schedule | Lama Penggunaan | Disetujui |
|---------------|---------------------|--------------|-----------------|-----------|
| Orlistat | Xenical | Tidak ada | Jangka Panjang | 1999 |
| Sibutramin | Meridia | IV | Jangka Panjang | 1997 |
| Dietilpropion | Tenuate | IV | Jangka Pendek | 1973 |
| Fentermin | Adipex, Ionamin | IV | Jangka Pendek | 1973 |
| Fendimetrazin | Bontril, Prelu-2 | III | Jangka Pendek | 1961 |
| Benzfetamin | Dildex | III | Jangka Pendek | 1960 |

Semakin rendah nilai DEA nya maka semakin bahaya untuk disalahgunakan. Orlistat adalah yang paling aman digunakan karena tidak bekerja pada SSP sedangkan sibutramin, dietilpropion, dan fentermin termasuk golongan IV yang berarti kemungkinan penyalahgunaannya lebih rendah. Sibutramin dapat digunakan untuk jangka panjang (lebih dari 6 bulan) karena kecenderungan penyalahgunaannya lebih kecil dan efek kerjanya akan hilang setelah 1 tahun.

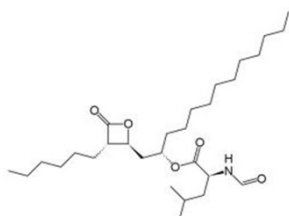


Lipase Inhibitor

➤ Orlistat : Xenical



Obat ini telah dipasarkan sebagai pil antiobesitas. Khasiatnya berdasarkan penurunan absorpsi lemak dalam usus dengan jalan memblokir lipase pankreas. Orlistat mengikat lipase secara irreversibel, sehingga lemak (trigliserida) dari makanan tidak terhidrolisa menjadi asam lemak bebas dan gliserol, yang dapat diabsorpsi usus. Akibatnya 30% dari lemak tidak dapat diserap oleh usus dan akan dikeluarkan bersamaan dengan tinja, dimana biasanya lemak yang dikeluarkan hanya 4-5% saja



pada keadaan normal (Tjay & Rahardja, 2007). Penurunan lemak sebanyak 30% yang diabsorpsi di usus terjadi dengan diberikannya orlistat pada dosis 360 mg. Obat ini harus diberikan bersamaan dengan makanan yang mengandung lemak agar efeknya terlihat (Dipiro *et.al*, 2008). Penggunaan obat ini dibatasi pada orang obesitas dengan BMI > 30 kg/m² atau lebih, bersamaan dengan dilakukannya diet rendah kalori (Tjay & Rahardja, 2007).

Resorbsinya dalam usus sangatlah rendah yaitu kurang lebih 1% dan dalam darah terikat 99% pada protein. dalam hati sebagian zat dirombak menjadi metabolit inaktif, yang dikeluarkan melalui empedu (Tjay & Rahardja, 2007).

Efek sampingnya sering terjadi dan tidak terlalu serius terutama berupa gangguan lambung dan usus seperti flatulesi, sakit perut, diare dan kejang lambung. Dosis: 3 dd 120 mg bersamaan dengan diet sedang kalori (Tjay & Rahardja, 2007).

Agen Nonadrenergik-serotonergik

➤ Sibutramin : Reductil

Derivat-siklobutan ini adalah suatu serotonin-NA re-uptake blocker, yang berperan pada terjadinya perangsangan rasa kenyang sesudah makan. Disamping itu juga meningkatkan penggunaan energi akibat kerja adrenergis perifer. Setelah penggunaan 6 bulan dari 15 mg/hari dengan kombinasi diet, maka dicapai penurunan bobot badan rata-rata 11 kg (6-8%). Digunakan pada penderita obesitas dengan BMI > 30 atau diatas 27 dengan faktor resiko lain (Tjay & Rahardja, 2007).

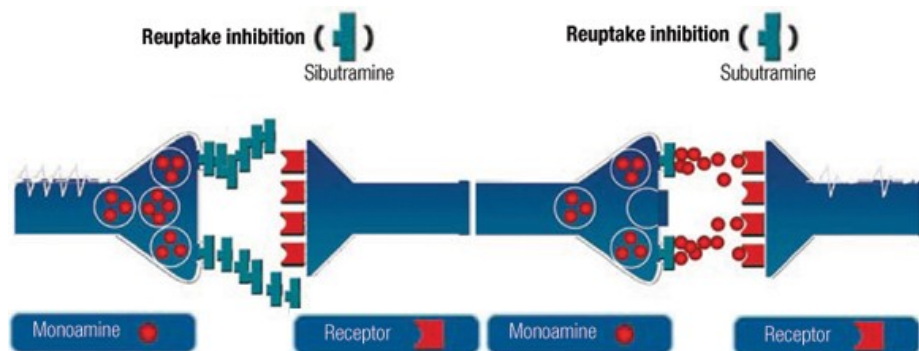
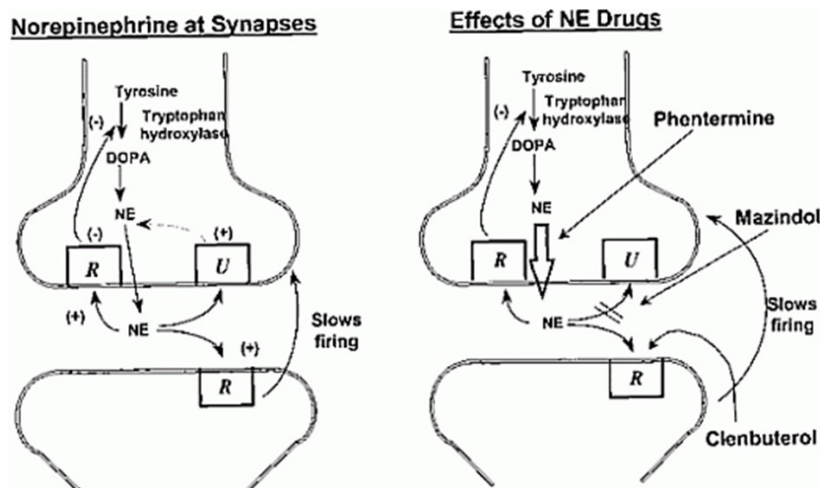


Figure 1. Sibutramine: mechanism of action.

Efek samping yang sering terjadi adalah obstipasi, mulut kering dan sukar tidur, jantung berdebar dan hipertensi. Oleh karena itu frekuensi jantung dan tensi darah harus dimonitor selama 3 bulan pertama. Dosis oral 1 dd 10 mg, setelah 4 minggu bila berat badan menurun kurang dari 2 kg dosis dapat dinaikan hingga 15 mg, maksimal selama satu tahun (Tjay & Rahardja, 2007).

Nonadrenergic Agen

Obat-obatan anoreksia yang meniru efek noradrenalin dalam sistem saraf pusat bertindak sebagai stimulan. Ini merangsang sistem saraf pusat (otak dan saraf), yang meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah dan mengurangi nafsu makan. Mereka bertindak seperti amfetamin (kecepatan) dan sebagian besar turunannya. Mereka bekerja dengan menghalangi reuptake atau meningkatkan pelepasan noradrenalin, sehingga meningkatkan tingkat di otak dan meningkatkan efeknya pada neuron. Hal ini menyebabkan perasaan kenyang dan penurunan rasa lapar. Obat tersebut adalah amfetamin (non-tersedia dari efek samping yang serius dan pengembangan toleransi), phentermine, mazindol dan diethylpropion, phendimetrazine.



➤ Phentermine

Phentermin tersedia dalam dua bentuk: kompleks resin (Duromine dan Ionamin), atau bentuk kapsul *hydrochloride*. Obat ini secara signifikan berhasil menurunkan nafsu makan baik pada orang obesitas ataupun orang

normal. Dalam penelitian selama 6 bulan, pasien yang mengkonsumsi phentermine dapat menurunkan enam kilo berat badan (Toruan, 2007).

Mekanisme : stimulant yang agak kuat, potensial penyalahgunaan lebih rendah daripada amphetamine dan lebih efektif daripada placebo

Dosis : 30 mg pada pagi hari atau 8 mg sebelum makan

Efek samping : peningkatan tekanan darah, palpitasi, aritmia, midriasis, peningkatan kerja insulin hingga terjadi hipoglikemi.

Interaksi Obat : dengan MAOI yang memiliki implikasi pada beberapa pasien

Obat ini, walaupun tidak sekuat amfetamin, dapat juga menyebabkan insomnia, gugup dan cemas, serta sangat sensitif serta nyeri kepala. Dijual dengan merek Adipex, Fastin, Lonamin, Meridia (Toruan, 2007).

➤ Amfepramon : dietilpropion

Derivat-amfetamin ini, berkhasiat menghambat nafsu makan. Frekuensi efek samping lebih rendah dari amfetamin, yaitu tachycardia, palpitasi, tekanan darah mengkat, gangguan lambung dan usus, pusing dan stimulasi SSP. Efek kardiovaskular pada pasien hipertensi dan angina tidak drlaporkan (Tjay & Rahardja, 2007).

Mekanisme : supresan noradrenergic, lebih efektif dari pada placebo dapat mengurangi berat badan dengan cepat

Dosis : 25 mg sebelum makan atau 75 mg pada sediaan lepas lambat setiap pagi

Indikasi : hipertensi ringan sampai sedang atau angina

Kontraindikasi : hipertensi berat atau penyakit kardiovaskuler yang signifikan

Efek samping : peningkatan tekanan darah, palpitasi, aritmia, midriasis, peningkatan kerja insulin hingga terjadi hipoglikemi.

Interaksi Obat : dengan MAOI yang memiliki implikasi pada beberapa pasien

➤ Phendimetrazine

Phendimetrazine adalah obat penurun berat badan. Phendimetrazine secara kimiawi terkait dengan amfetamin. Phendimetrazine dapat bertindak dengan cara yang mirip dengan amfetamin dalam hal itu mengaktifkan sistem alpha-adrenergic untuk menginduksi penekan nafsu makan dan meningkatkan efek metabolik. Obat ini juga bertindak sebagai norepinephrine-dopamin melepaskan agen (ndra). Hal ini dapat mengikat dan membalikkan NET.

Pharmacist: Dispense in a tight, light-resistant container with a child-resistant closure.

Storage: Store at controlled room temperature, 15°C to 30°C (59°F to 86°F).

Lot:
Exp:

NDC 0463-8500-10

Phendimetrazine Tartrate Tablets, USP

35 mg
Blue
Rx only

1000 Tablets

III

Each tablet contains: Phendimetrazine Tartrate 35 mg

Usual Dosage: 1 tablet (35 mg) two or three times a day, taken one hour before meals.

See package insert for complete dosage recommendations.

Warning: Keep this and all medication out of the reach of children.

Manufactured for: **Truxton, Inc.**
Bellmawr, NJ 08031

Manufactured by: **Mikart, Inc.**
Atlanta, GA 30318

Rev. 11/04 Code 369A11

3 0463 8500 100

Cannabinoid (CB) Receptor Agent : Rimonabant

Reseptor CB1 banyak terdapat di daerah hypothalamic yang terlibat dalam pusat kontrol asupan makanan dan perilaku makan. Rimonabant, yang juga dikenal dengan nama sistematis [N-(1-piperidin-il) -5 - (4-chlorophenyl) -1 - (2,4-dichlorophenyl)-4-metil-1 H-pyrazole-3-carboxamidehydrochloride], merupakan antagonis reseptor CB1 1,5-diarylpirazole (Gambar 2). Rimonabant tidak hanya ligan kuat dan sangat selektif dari reseptor CB1, tetapi juga secara oral aktif dan antagonizes sebagian besar efek dari agonis cannabinoid.

Endocannabinoid sistem agents

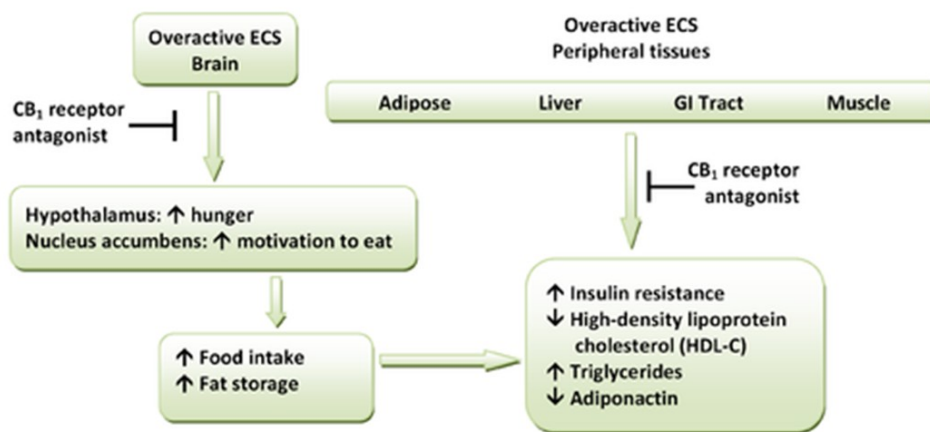
➤ Derivat- Rimonabant: Acomplia

piperidnil ini adalah penekan nafsu makan yang bekerja berdasarkan penghambat reseptor cannabinoid (RC). RC terdapat di permukaan sel-sel otak, antara lain dari hipotalamus dan dapat ditempati oleh Cannabis (*marihuana, hashiz*) dan juga oleh endo-cannabinida tubuh sendiri. Reaksi yang terjadi jika endo-cannabinida menempati reseptor cannabinoid yaitu berupa meningkatnya nafsu makan. Orang

obesitas membentuk terlalu banyak RC ini sehingga akan meningkatkan rasa lapar pada orang tersebut (Tjay & Rahardja, 2007).

Rimonabant memblokir RC dan mengurangi nafsu makan, juga menurunkan kadar TG dan glukosa darah serta meningkatkan HDL. Disamping itu rimonabant juga menurunkan hasrat untuk merokok dan minum alkohol. Obat anoreksia ini digunakan hanya untuk pada penderita obesitas dengan gangguan metabolisme, yaitu kolesterol tinggi dan diabetes melitus (Tjay & Rahardja, 2007).

Penggunaan 20 mg sehari dapat menurunkan berat badan kurang lebih 10 kg (6-8%). Obat ini memiliki efek samping berupa mual, nyeri kepala, pusing dan murung (Tjay & Rahardja, 2007).



Dosis: PO-Dosis umum adalah salah satu tablet 20mg yang harus diambil sekali sehari

Bentuk Sediaan : Muncul sebagai tablet untuk mengambil melalui mulut, sebelum sarapan.

Peringatan dan Tindakan Pencegahan: Perhatian harus dilakukan terhadap pasien dengan riwayat hati atau kerusakan ginjal, epilepsi, yang mengambil obat lain, alergi apapun, selama kehamilan dan menyusui. Hal itu dapat menyebabkan pusing, tidak mengendarai mobil atau mengoperasikan mesin saat mengambil obat ini.

Efek Samping:

Gastrointestinal - Mual, kehilangan nafsu makan, mulut kering, muntah, gangguan pencernaan, diare.

Central Nervous System - Pusing, perubahan mood, gangguan tidur, diare, depresi, kecemasan, kehilangan memori.

Skin - Gatal, keringat berlebihan.

Muskuloskeletal - Kram otot atau kejang, nyeri tendon dan peradangan, nyeri punggung dan keseleo sendi.

Tindakan lain: Hindari dosis berlebih.

BAB III

ILUSTRASI KASUS

I. ANAMNESIS

A. IDENTITAS PENDERITA

Nama : Tn. M

Umur : 30 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Pekerjaan : Petani
Alamat : Jebres

B. Keluhan Utama : Berat badan tidak menurun

C. Riwayat Penyakit Sekarang :

Pasien datang ingin berkonsultasi pada dokter tentang masalah yang dihadapinya. Pasien sudah dari kecil menderita obesitas, dan segala usaha menurunkan berat badan telah dilakukan termasuk diet dan olahraga. Isteri dan Ibu pasien juga mempunyai masalah kegemukan. Pasien mengaku tidak pernah memeriksa kesihatannya selama ini.

D. Riwayat Penyakit Dahulu :

- a. Riwayat sakit jantung : disangkal
- b. Riwayat stroke : disangkal
- c. Riwayat asma : disangkal
- d. Riwayat batuk lama : disangkal
- e. Riwayat sakit liver : disangkal
- f. Riwayat alergi : tidak diketahui
- g. Riwayat mondok : disangkal
- h. Riwayat diabetes melitus : tidak diketahui

E. Riwayat Kebiasaan

- a. Riwayat merokok : (+)
- b. Riwayat minum jamu : disangkal
- c. Riwayat minum obat pegal linu : disangkal
- d. Riwayat minum minuman keras : disangkal

F. Riwayat Penyakit pada Anggota Keluarga

- a. Riwayat sakit gula : disangkal
- b. Riwayat tekanan darah tinggi : (+) ibu
- c. Riwayat sakit gula : (+) ibu
- d. Riwayat asma : disangkal
- e. Riwayat alergi : disangkal
- f. Riwayat batuk lama : disangkal

G. Riwayat Sosial dan Ekonomi

Pasien sehari-hari bekerja sebagai petani penggarap, berhenti sejak 2009. Mempunyai satu orang istri dan empat orang anak. Pasien makan tiga kali sehari, porsi sedang dengan lauk pauk tempe, tahu, kadang-kadang telur, daging ayam atau ikan.

II. PEMERIKSAAN FISIK

- A. Keadaan Umum Sakit sedang, compos mentis, gizi kesan cukup
 - Tanda Vital
 - Tensi : 130/90mmHg
 - Nadi : 90 x/ menit, irama reguler, isi dan tegangan cukup
 - Frekuensi Respirasi: 20 x/menit
 - Suhu : 36.8 °C
 - BB = 97 kg
 - Status Gizi
 - TB = 165 cm
 - IMT = 34,9 OBESE
- C. Kulit
 - Warna sawo matang, turgor menurun (-), hiperpigmentasi (-), kering (-), teleangiectasis (-), petechie (-), ikterik (-), ekimosis (-), pucat (-)

- D. Kepala Bentuk mesocephal, rambut warna hitam, uban (+), mudah rontok (-), luka (-)
- E. Mata Mata cekung (-/-), conjunctiva pucat (-/-), sklera ikterik (-/-), perdarahan subkonjungtiva (-/-), pupil isokor dengan diameter (3 mm/3 mm), reflek cahaya (+/+), edema palpebra (-/-), strabismus (-/-)
- F. Telinga Membran timpani intak, sekret (-), darah (-), nyeri tekan mastoid (-), nyeri tekan tragus (-)
- G. Hidung Nafas cuping hidung (-), sekret (-), epistaksis (-), fungsi penghidu baik
- H. Mulut Sianosis (-), gusi berdarah (-), gigi tanggal (+), bibir kering (-), pucat (-), lidah tifoid (-), papil lidah atrofi (-), stomatitis (-), luka pada sudut bibir (-)
- I. Leher JVP R+2cm (tidak meningkat), trakea di tengah, simetris, pembesaran kelenjar tiroid (-), pembesaran limfonodi cervical (-), leher kaku (-), distensi vena-vena leher (-)
- J. Thorax Bentuk normochest, simetris, pengembangan dada kanan = kiri, retraksi intercostal (-), spider nevi (-), pernafasan torakoabdominal, sela iga melebar (-), pembesaran KGB axilla (-/-)

Jantung :

- Inspeksi Iktus kordis tidak tampak
- Palpasi Iktus kordis teraba di SIC V 1 cm medial linea medioclavicularis
- Iktus kordis tidak kuat angkat
- Perkusi Batas jantung kanan atas : SIC II linea sternalis dextra
- Batas jantung kanan bawah : SIC IV linea parasternalis

dekstra

Batas jantung kiri atas : SIC II linea parasternalis sinistra

Batas jantung kiri bawah : SIC V 1 cm medial linea medioklavicularis sinistra

Pinggang jantung : SIC II-III parasternalis sinistra

→ konfigurasi jantung kesan tidak melebar

Auskultasi HR : 100 kali/menit reguler. Bunyi jantung I-II murni, intensitas normal, reguler, bising (-), gallop (-). Bunyi jantung I > Bunyi jantung II, di SIC V 1 cm medial linea medioklavikula sinistra dan SIC IV linea parasternal sinistra. Bunyi jantung II > Bunyi jantung I di SIC II linea parasternal dextra et sinistra.

Pulmo :

Inspeksi Normochest, simetris, sela iga melebar (-), iga mendatar (-). Pengembangan dada kanan = kiri, sela iga melebar, retraksi intercostal (-)

Palpasi Simetris. Pergerakan dada ka = ki, peranjakan dada ka = ki, fremitus raba kanan = kiri

Perkusi Sonor / Sonor

Auskultasi Suara dasar vesikuler intensitas normal, suara tambahan wheezing (-/-), ronchi basah kasar (-/-), ronchi basah halus basal paru (-/-), krepitasi (-/-)

K. Punggung kifosis (-), lordosis (-), skoliosis (-), nyeri ketok kostovertebra (-),

L. **Abdomen :**

Inspeksi Dinding perut tinggi dari dinding thorak, distended (-), venektasi (-), sikatrik (-), stria (-), caput medusae (-)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------|--|---|-------|--|--|---|--|---|--|---|--|---|-------|--|--|---|--|---|
| Auscultasi | Peristaltik (+) normal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perkusi | Timpani, pekak alih (-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Palpasi | Supel, nyeri tekan (+). Hepar tidak teraba. Lien tidak teraba. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M Genitourinaria | Ulkus (-), sekret (-), tanda-tanda radang (-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N. Ekstremitas | Kuku pucat (+), <i>spoon nail</i> (-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Akral dingin | Odem | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table> <tr><td>-</td><td> </td><td>-</td></tr> <tr><td colspan="3">-----</td></tr> <tr><td>-</td><td> </td><td>-</td></tr> </table> | - | | - | ----- | | | - | | - | <table> <tr><td>-</td><td> </td><td>-</td></tr> <tr><td colspan="3">-----</td></tr> <tr><td>-</td><td> </td><td>-</td></tr> </table> | - | | - | ----- | | | - | | - |
| - | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. RESUME

Pasien datang ingin berkonsultasi pada dokter tentang masalah yang dihadapinya. Pasien sudah dari kecil menderita obesitas, dan segala usaha menurunkan berat badan telah dilakukan termasuk diet dan olahraga. Isteri dan Ibu pasien juga mempunyai masalah kegemukan. Pasien mengaku tidak pernah memeriksa kesihatannya selama ini.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan : IMT=34,9, RrR=20x /menit, TD = 130/90, N = 90 x/menit

IV. DIAGNOSIS

Obese type I

V. PENGOBATAN

Usaha yang dapat dilakukan untuk menurunkan berat badan pasien antara lain: fokus pada manajemen diet dan nutrisi yang tepat (rendah kalori dengan target

awal penurunan 5-10 % dari BB) serta meningkatkan aktivitas fisik (olahraga rutin dan teratur). Jika tidak dapat teratasi dengan baik dan untuk mencegah terjadinya risiko dapat diberikan terapi farmakologi hipolipidemik yang dapat menghambat absorpsi lemak atau menurunkan berat badan. Atau, dapat juga diambil opsi lain berupa terapi pembedahan yaitu operasi bariatrik untuk menurunkan berat badan. Indikasi dari operasi ini jika IMT (Indeks Massa Tubuh) ≥ 40 atau IMT ≥ 35 dengan komorbid (kondisi fungsional yang rendah). Operasi bariatrik ini bertujuan untuk menurunkan berat badan. Selain itu dapat juga dilakukan tindakan operasi sedot lemak (*liposuction*) yang biasanya dilakukan untuk mengurangi lemak yang banyak menumpuk pada tubuh seperti bagian abdominal, ginekoid, dan sebagainya. Efek samping dari tindakan operasi tersebut antara lain: menyebabkan kurangnya penyerapan nutrisi di saluran gastro intestinal sehingga terjadi malnutrisi dan malabsorpsi, berkurangnya jaringan lemak tubuh secara mendadak merangsang kompensasi fisiologis tubuh untuk memproduksi lemak lebih banyak lagi sehingga akan terjadi peningkatan penumpukan lemak di tempat lain dan meningkatkan obesitas.

Tatalaksana yang dapat dilakukan untuk pasien adalah pertama, pengaturan diet terutama diet rendah kalori dan berimbang. Kedua, meningkatkan aktivitas fisik dengan berolahraga secara rutin dan teratur (minimal 150 menit/minggu). Ketiga, jika diet dan olahraga tidak cukup mampu memberikan hasil yang optimal, maka dapat diberikan pengobatan berupa obat-obatan, antara lain orlistat yang merupakan suatu derivat sintetik lipstatin (suatu inhibitor lipase) yang dihasilkan oleh *Streptomyces toxytricini*. Lipase gastrointestinal (pankreas dan lambung) penting untuk absorpsi trigliserida rantai panjang dan memfasilitasi pengosongan lambung. Orlistat bekerja selektif dalam menghambat lipase gastrointestinal dengan cara menghambat pembentukan asam lemak bebas dari trigliserida makanan, sehingga absorpsi lemak makanan menurun dan berat badan dapat berkurang. Pemberian orlistat dengan dosis 120 mg diberikan segera sebelum, saat, dan hingga 1 jam setelah setiap makan besar (maksimal 360 mg/hari) Pemberian dosis tersebut memberikan hasil yaitu lemak dapat berkurang sampai 30%. Maksimal terapi pengobatan 2 tahun. Obat lain yaitu sibutramin,

bekerja dengan cara menghambat reuptake norepinefrin, serotonin, dan dopamin di sistem saraf pusat; dengan inhibisi yang terjadi pada reuptake norepinefrin dan serotonin 3 kali lebih besar dibandingkan pada dopamin. Sibutramin menghambat norepinefrin yang akan menimbulkan rasa kenyang dan menekan nafsu makan serta mengurangi asupan kalori oleh karena efek anoreksan yang dikandung oleh obat ini. Selain itu, sibutramin juga meningkatkan pengeluaran energi dan kecepatan metabolisme yang turun akibat penurunan berat badan. Puncak penurunan berat badan terjadi setelah sekitar 6 bulan pemakaian dan berat badan dapat dipertahankan untuk sekurangnya 1 tahun. Sibutramin dikenal efektif untuk mempertahankan penurunan berat badan. Karena efek sibutramin berakhir minimal 1 tahun, maka sibutramin dianjurkan untuk penggunaan obesitas jangka panjang. Dosis awal sebesar 10 mg diberikan 1 kali/hari atau tanpa makan. Bila penurunan berat badan tidak signifikan, maka dosis dapat ditingkatkan setelah 4 minggu pemakaian menjadi total 15 mg/hari. Pada kebanyakan uji klinis, pemberian obat dilakukan pada pagi hari. Keempat, operasi dapat dilakukan pada *severe obesity* untuk mengurangi jumlah lemak tubuh, menurunkan berat badan, dan mengurangi komorbid yang ditimbulkan.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktorial yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak yang berlebihan dan dapat mengganggu kesehatan. Obesitas terjadi bila ukuran dan jumlah sel lemak bertambah.
2. WHO menyatakan bahwa obesitas telah menjadi masalah dunia. Data yang dikumpulkan dari seluruh dunia memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi overweight dan obesitas pada 10-15 tahun terakhir, saat ini diperkirakan sebanyak lebih dari 100 juta penduduk dunia menderita obesitas.

3. Obesitas merupakan suatu faktor risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) serta meningkatkan mortalitas dan morbiditas kardiovaskuler secara Langsung maupun tidak langsung.

B. Saran

1. Bagi penderita obesitas disarankan untuk bisa memilih makanan yang baik dan sehat serta sesuai dengan kecukupan tubuhnya. Pengurangan kalori dan meningkatkan olah raga merupakan cara alami yang murah meskipun tidak mudah untuk mempertahankan dalam jangka waktu lama.
2. Bila perubahan cara hidup gagal menurunkan Berat Badan , perlu diberikan obat-obatan yang aman dan efektif , sebaiknya dipilih obat yang bekerja lokal pada usus karena efek samping nya lebih kecil dibandingkan dengan yang sistemis.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan desain penelitian longitudinal untuk mengetahui determinan Penyakit Jantung Koroner (PJK) .Peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian tentang hubungan obesitas terhadap faktor resiko kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK).

Daftar Pustaka

- Anonim.2007.Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2007.
(Online), http://dinkessulsel.go.id/new/images/profil_kab/profil%20makassar-2007.pdf, diakses 14 April 2014
- Arul.2009.*Obesitas*.(Online), <http://adul2008.wordpress.com/2009/04/11/obesita/>, diakses 14 April 2014.
- Fadilah.2011.*Obesitas dan Penyakit Jantung Koroner*.*Artikel Ilmu Penyakit Dalam*.
(Online),<http://dokternetworkangk97.blogspot.com/2011/01/obesitas-dan-penyakit-jantung-koroner.html>, diakses 14 April 2014.
- Gusmiati.2011.*FastFood,pemicuobesitasdanpenyakitjantung*.(Online),
(<http://www.primaironline.com/berita/rileks/535304-fast-food-pemicu-obesitas-dan-penyakit-jantung>), diakses 14 April 2014.

Indarto.2008.FaktorpenyebabObesitas.(Online),

<http://reseplangsing.blogspot.com/2008/10/beberapa-faktor-penyebab-obesitas.html>, diakses 14 April 2014.

Jungelian.2008.Mari mengenal lebih jauh tentang jantung koroner.(Online),

<http://www.indoforum.org/t39007/>, diakses 14 April 2014.

Kuncoro, T. 1996. Pengembangan Kurikulum Pelatihan Magang di STM Nasional Malang Jurusan Bangunan, Program Studi Bangunan Gedung: Suatu Studi Berdasarkan Kebutuhan Dunia Usaha Jasa Konstruksi . Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS IKIP MALANG34.

Zullies.2009.MenumpasObesitas.(Online),

<https://zulliesikawati.wordpress.com/tag/obesitas/>, diakses 14 April 2014.

Tugas Farmasi

OBESITAS



Disusun oleh :



Mohamed Mukhriz NIM. G99131052

Pembimbing :

Dyah Poerwohastuti, S.Farm, Apt.

KEPANITERAAN KLINIK UPF / LABORATORIUM FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNS / RSUD DR. MOEWARDI

SURAKARTA

2015