

UNDERSTANDING CHOLESTEROL



Djadjat Tisnadjaja
Puslit Bioteknologi-LIPI
Email: d.tisnadjaja@gmail.com

Definition

- Kolesterol merupakan zat berlemak yang diproduksi oleh hati, dapat ditemukan diseluruh tubuh dan memiliki peran penting terhadap fungsi tubuh sehari-hari.
- Kolesterol diangkut keseluruh tubuh dalam bentuk lipoprotein.
- Low density lipoprotein (LDL), (kolesterol jahat ?), berfungsi utk mengangkut kolesterol dari hati ke jaringan tubuh yang memerlukan.
- High density lipoprotein, kolesterol baik, mengangkut kelebihan kolesterol dari jaringan dan membawanya kembali ke hati.

Definition

- Triglycerida : merupakan sumber energi utama bagi tubuh, lemak ini bersumber dari daging, produk susu, dan minyak goreng.
- Triglycerida juga terkandung dalam simpanan lemak tubuh dan berasal dari pecahan lemak di hati. Bersama kolesterol lemak ini bersirkulasi dalam darah.

Mengapa kita membutuhkan kolesterol

- Kolesterol berperan penting terhadap fungsi tubuh sehari-hari. Bahkan kita tidak dapat hidup tanpa kolesterol.
- Kolesterol merupakan komponen utama membran sel, dan membantu mengontrol pergerakan zat masuk dan keluar sel.
- Kolesterol dibutuhkan untuk sintesis hormon tertentu, vitamin tertentu dan memastikan kelancaran sistem pencernaan dengan pembentukan empedu.

Dari mana kolesterol berasal

- Kita membuatnya sendiri di hati (about 70 – 75%)
- Kita mendapatkannya dari asupan makanan yang kaya kolesterol (about 25 – 30%)

Note:

Tubuh dapat menyeimbangkan sintesis kolesterol di hati dengan asupan kolesterol dari makanan. Namun, bila pola makan kaya lemak jenuh maka kadar kolesterol menjadi tidak seimbang.

DISLIPIDEMIA

- Dislipidemia atau kadar lipid abnormal merujuk pada ketidak seimbangan ketiga komponen lipid darah yaitu: HDL, LDL dan Trigliserida. Kurang tepat kalau diartikan “kolesterol tinggi”

- Dikategorikan dislipidemia bila :

Total Cholesterol > 200 mg/dL

LDL Cholesterol > 100 mg/dL

HDL Cholesterol \leq 40 mg/dL

Trigliserida > 150 mg/dL

Keseimbangan

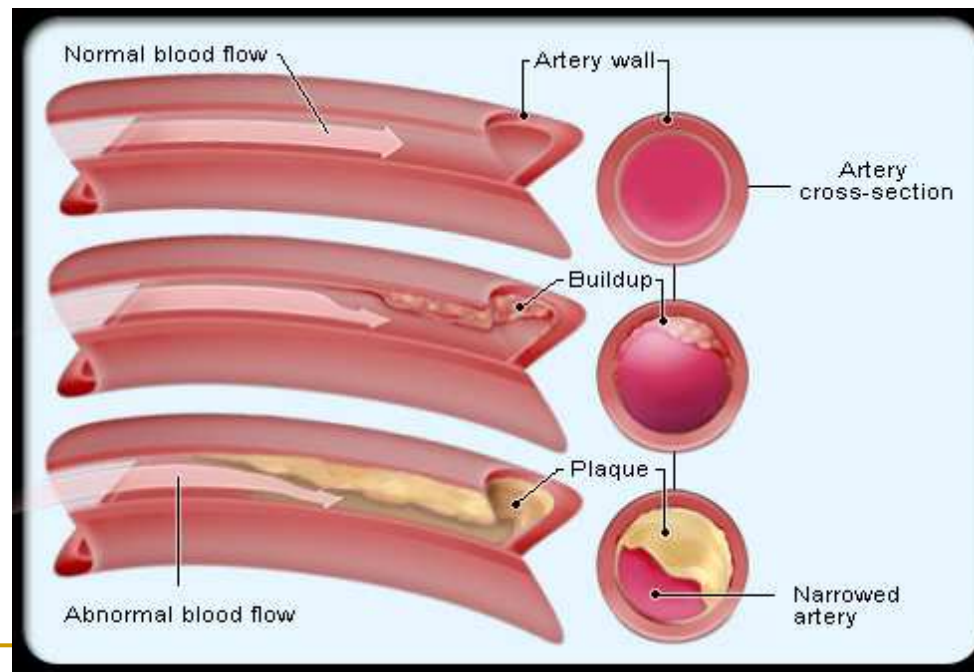
- Keseimbangan lipid dapat diartikan perbandingan HDL terhadap total kolesterol, dan atau LDL terhadap HDL.
- Bila rasio total Cholesterol terhadap HDL ≤ 5 , resiko atherosklerosis rendah. Peningkatan rasio akan diikuti dengan semakin besarnya resiko.
- Untuk rasio LDL terhadap HDL 1,53 resiko atherosklerosis hanya 5% tapi bila rasio tersebut naik menjadi 5,48 maka resiko menjadi 95%.

Keseimbangan

- Keseimbangan juga berkaitan dengan trigliserida. Umumnya bila trigliserida tinggi maka kolesterol total dan LDL kolesterol cenderung tinggi, sementara HDL akan rendah.
- Kondisi trigliserida tinggi dan HDL sangat rendah sering ditemukan pada penderita diabetes atau prediabetes.
- Trigliserida tinggi sering ditandai dengan rasa pegal disekitar bahu dan leher.

Mengapa LDL disebut “bad cholesterol”

- Jika kadar LDL dalam sirkulasi darah terlalu tinggi, maka LDL cenderung untuk menumpuk dalam dinding arteri dan membentuk ateroma yang dikenal sebagai proses aterosklerosis.



HDL is good Cholesterol

- HDL membawa kelebihan kolesterol dari dinding arteri kembali ke hati, selanjutnya diproses menjadi empedu atau dibuang keluar tubuh. Jadi HDL bertugas membersihkan kelebihan kolesterol di arteri dan menghambat aterosklerosis.
- Semakin tinggi HDL maka semakin kecil resiko terjadinya stroke atau serangan jantung.



Familial hypercholesterolemia (FH)

- Di Inggris, FH diderita oleh 1 dari 500 orang
- FH merupakan contoh sifat genetik yang dominan, dimana hanya dibutuhkan 1 gen abnormal untuk memiliki kondisi tersebut.
- FH heterozygotes (50% kemungkinan)
- FH homozygotes (25% kemungkinan dari pasangan yang keduanya FH heterozygotes)
- Penderita FH homozygotes (bila tidak segera ditangani) umumnya tidak bisa bertahan hidup sampai umur diatas 20 tahun.

Bagaimana mengetahui masalah kolesterol

- Lipid abnormal umumnya tidak disertai gejala yang nyata.
- Profil lipid bisa diketahui dengan pemeriksaan sederhana.
- Obesitas hanya merupakan satu faktor yang biasanya meningkatkan kadar trigliserida dan LDL.

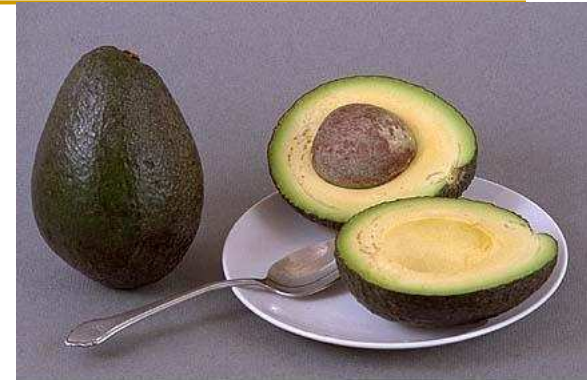
How to solve the problem

- Memperbaiki pola hidup, terutama pola makan
- Konsumsi obat or suplemen yang aman



Pola hidup yang baik

- Tidak merokok
- Cukup exercise
- Diet kaya serat (buah dan sayur), protein nabati dan ikan instead of red meat.
- Mengurangi asupan lemak jenuh
- Mengurangi konsumsi margarin maupun mentega



Suplemen or obat

- Karena untuk membuat kadar lipid menjadi normal umumnya membutuhkan waktu panjang, penting untuk memilih suplemen/obat yang aman.
- Monasterol dan Bandrek Monascus, hasil pengembangan Puslit Bioteknologi-LIPI hanya mengandung bahan-bahan alami yang aman bagi hati dan ginjal.

MONASTEROL

- Mengandung Monascus powder (angkak) yang memiliki senyawa aktif monakolin K atau lovastatin yang mampu menghambat laju sintesis kolesterol di hati.
- Monasterol juga mengandung ekstrak Guazuma yang kaya musilago yang berperan menghambat absorpsi lemak di usus halus.
- Monasterol memiliki efek ganda.



Depkes POM: TR. 073367821
Mutu dibawah pengawasan Puslit Bioteknologi-LIPI

BANDREK MONASCUS

- Diangkat dari khazanah Minuman Tradisional tanah Sunda
- Menawarkan rasa hangat dan nikmat yang diiringi khasiat pengobatan.
- Kandungan Monascus akan membantu memelihara kelancaran peredaran darah dan keseimbangan LIPID
- Kandungan cabe jawa (*Piper retrofractum*) memberikan rasa pedas yang khas dan berkhasiat untuk memulihkan stamina, meredakan gejala batuk, mengobati tekanan darah rendah (HB rendah) serta meningkatkan gairah pada pria (*afrodisiak*).



Lemak

- Lemak jenuh : mentega, hard cheese, lemak babi, air rebusan daging, lemak sapi/domba, minyak kelapa, minyak sawit.
- Lemak tak jenuh : minyak zaitun, alpukat, beberapa margarin, minyak kedelai, minyak jagung, minyak bunga matahari, ikan, sayuran hijau tua etc.

Wahyumanunggal

Semoga bermanfaat

