



CARDIA: OxLDL dan Sindrom Metabolik

Dalam sebuah penelitian diketahui bahwa konsentrasi OxLDL (*oxidized low-density lipoprotein (LDL)-cholesterol*) berkaitan dengan sindrom metabolik. Penelitian tersebut dipimpin oleh dr. Paul Holvoet dari Katholieke Universiteit Leuven, Belgia, dipublikasikan dalam *JAMA* edisi Mei 2008. Sedangkan penulis senior, dr. David Jacobs dari University of Minnesota, Minneapolis mengomentari bahwa hasil penelitian ini merupakan bukti lain bahwa oxLDL merusak dan merupakan risiko penyakit jantung di kemudian hari, walaupun pada pasien yang masih muda dan sehat.

Para peneliti menjelaskan bahwa pada hewan yang diteliti, OxLDL, yang merupakan fraksi yang kecil LDL (0,001%-5%), berkontribusi dalam proses yang mengarah ke kejadian sindrom metabolik; hal ini belum dibuktikan pada manusia. Karena itulah para peneliti ingin mengetahui dengan pasti hubungan antara konsentrasi OxLDL dengan angka kejadian sindrom metabolik beserta komponennya (obesitas abdomen, hiperglikemi, and hipertriglisideremi) dalam 5 tahun dengan melakukan penelitian *Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA)*.

Penelitian ini melibatkan 5115 pasien berusia antara 18-30 tahun pada saat dipilih di tahun 1985-1986 di Amerika Serikat. OxLDL diperiksa pada 2823 orang pada tahun ke-15, sebagai bagian dari penelitian *Young Adult Longitudinal Trends in Antioxidants (YALTA)*. Kriteria eksklusi: kehamilan, tidak puasa selama 8 jam sebelum pemeriksaan dilakukan, data tidak lengkap, sudah menderita sindrom metabolik; sehingga yang memenuhi kriteria 1889 pasien.

Hasil : selama 20 tahun penelitian, 243 pasien (12,9%) dari 1889 pasien ini menderita sindrom metabolik. Setelah menyesuaikan beberapa variabel, OxLDL memperlihatkan hubungan bertingkat dengan kejadian sindrom metabolik. Pasien yang memiliki kadar OxLDL tinggi mengalami peningkatan risiko sindrom metabolik hingga 3,5 kali. **(Tabel1)**

Tabel 1. Odds ratio untuk kejadian sindrom metabolik setelah follow up 5 tahun dengan pengukuran kadar OxLDL:

Quintile of oxidized LDL	OR (95% confidence interval [CI])
1 (<55.4 U/L)	1
2 (55.4 - 69.1 U/L)	2.1 (1.1 - 3.8)
3 (69.2 - 81.2 U/L)	2.4 (1.3 - 4.3)
4 (81.3 - 97.3 U/L)	2.8 (1.5 - 5.1)
5 (>97.4 U/L)	3.5 (1.9 - 6.6)

Telah disesuaikan untuk umur, jenis kelamin, ras, senter penelitian, merokok, indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan kadar kolesterol LDL.

Kadar OxLDL yang tinggi juga disertai dengan komponen sindrom metabolik: obesitas, hipertriglisideremi, kadar glukosa darah puasa yang tinggi, namun tidak disertai dengan peningkatan tekanan darah atau kolesterol HDL (*high-density lipoprotein cholesterol*)

Tabel 2. Odds ratio yang sudah disesuaikan untuk kejadian komponen sindrom metabolik dengan perbandingan antara kadar OxLDL yang tinggi dengan yang rendah:

Komponen sindroma metabolik	OR tertinggi vs terendah quintile (95% CI)
Obesitas abdomen	2.1 (1.2 - 3.6)
Glukosa puasa tinggi	2.4 (1.5 - 3.8)
Trigliserida tinggi	2.1 (1.1 - 4.0)

Telah disesuaikan untuk umur, jenis kelamin, ras, senter penelitian, merokok, indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan kadar kolesterol LDL

Sebaliknya, kolesterol LDL memperlihatkan hubungan yang terbatas dengan sindrom metabolik. Para peneliti mengatakan masih sangat dini untuk mengatakan apakah OxLDL menjadi salah satu penyebab terjadinya sindrom metabolik; namun terdapat hubungan yang kuat antara kadar OxLDL dengan kejadian sindrom metabolik.

Kesimpulan:

- OxLDL, merupakan salah satu petanda adanya sindrom metabolik.
- Peningkatan kadar OxLDL disertai dengan peningkatan komponen sindrom metabolik: obesitas, hipertriglisideremi, kadar glukosa darah puasa yang tinggi, namun tidak disertai dengan peningkatan tekanan darah atau kolesterol HDL.
- Perlu penelitian lanjutan untuk memastikan apakah OxLDL sendiri ikut berperan dalam meningkatkan kejadian sindrom metabolik. (YYA)

Referensi :

1. Holvoet P, Lee DH, Steffes M, et al. Association between circulating oxidized lowdensity lipoprotein and incidence of the metabolic syndrome. *JAMA* 2008;299:2287-93
2. Hughes S. Oxidized LDL Associated with Metabolic Syndrome <http://www.medscape.com/viewarticle/574827?src=mpnews&spon=2&uac=117092CG>