



TES CD4

Apa Sel CD4 Itu?

Sel CD4 adalah jenis sel darah putih atau limfosit. Sel tersebut adalah bagian yang penting dari sistem kekebalan tubuh kita. Sel CD4 kadang kala disebut sebagai sel-T. Ada dua macam sel-T. **Sel T-4**, yang juga disebut CD4 dan kadang kala sel CD4+, adalah sel 'pembantu'. **Sel T-8 (CD8)** adalah sel 'penekan', yang mengakhiri tanggapan kekebalan. Sel CD8 juga disebut sebagai sel 'pembunuh', karena sel tersebut membunuh sel kanker atau sel yang terinfeksi virus.

Sel CD4 dapat dibedakan dari sel CD8 berdasarkan protein tertentu yang ada di permukaan sel. Sel CD4 adalah sel-T yang mempunyai protein CD4 pada permukaannya. Protein itu bekerja sebagai 'reseptor' untuk HIV. HIV mengikat pada reseptor CD4 itu seperti kunci dengan gembok.

Mengapa Sel CD4 Penting Sehubungan dengan HIV?

Waktu HIV menulari manusia, sel yang paling sering terinfeksi adalah sel CD4. Kode genetik HIV menjadi bagian dari sel itu. Waktu sel CD4 menggandakan diri (bereplikasi) untuk melawan infeksi apa pun, sel tersebut juga membuat tiruan HIV.

Setelah kita lama terinfeksi HIV, jumlah sel CD4 kita semakin menurun. Ini tanda bahwa sistem kekebalan tubuh kita semakin rusak. Semakin rendah jumlah CD4, semakin mungkin kita akan jatuh sakit.

Ada jutaan keluarga sel CD4. Setiap keluarga dirancang khusus untuk melawan kuman tertentu. Waktu HIV mengurangi jumlah sel CD4, beberapa keluarga dapat diberantas total. Kalau itu terjadi, kita kehilangan kemampuan untuk melawan kuman yang seharusnya dihadapi oleh keluarga tersebut. Jika ini terjadi, kita mungkin mengalami infeksi oportunistik – lihat Lembaran Informasi (LI) 500.

Apa Tes CD4 Itu?

Contoh kecil darah kita diambil. Darah ini dites untuk menghitung beberapa tipe sel. Jumlah sel CD4 tidak langsung diukur. Malahan, laboratorium membuat hitungan berdasarkan jumlah sel darah putih. Oleh karena itu, jumlah CD4 yang dilaporkan oleh tes CD4 tidak persis.

Karena jumlah CD4 penting untuk menunjukkan kekuatan sistem kekebalan tubuh, diusulkan kita melakukan tes CD4 setiap 3-4 bulan.

Faktor Apa yang Mempengaruhi Jumlah CD4?

Hasil tes dapat berubah-ubah, tergantung pada jam berapa contoh darah diambil, kelelahan, dan stres. Sebaiknya contoh darah kita diambil pada jam yang sama setiap kali dites CD4, dan juga selalu memakai laboratorium yang sama.

Infeksi lain dapat sangat mempengaruhi

jumlah CD4. Jika tubuh kita menyerang infeksi, jumlah sel darah putih (limfosit) naik. Jumlah CD4 juga naik. Vaksinasi dapat berdampak serupa. Kalau akan melakukan tes CD4, sebaiknya kita menunggu dua minggu setelah pulih dari infeksi atau setelah vaksinasi.

Bagaimana Hasil Tes CD4 Dilaporkan?

Hasil tes CD4 biasanya dilaporkan sebagai jumlah sel CD4 yang ada dalam satu milimeter kubik darah (biasanya ditulis mm³). Jumlah CD4 yang normal biasanya berkisar antara 500 dan 1.600. Jumlah CD4 umumnya menurun perlahan-lahan pada Odha. Namun dalam beberapa kasus, jumlah CD4 dapat menurun lebih cepat.

Karena jumlah CD4 begitu berubah-ubah, kadang lebih cocok kita lihat persentase sel CD4. Persentase ini adalah perbandingan dengan limfosit total. Jika hasil tes melaporkan CD4% = 34%, ini berarti 34% limfosit kita adalah sel CD4. Persentase ini lebih stabil dibandingkan jumlah sel CD4 mutlak. Angka normal berkisar antara 30-60%. Setiap laboratorium mempunyai kisaran yang berbeda. Belum ada pedoman untuk keputusan pengobatan berdasarkan CD4%, kecuali untuk anak berusia di bawah empat tahun.

Jumlah CD4 mutlak di bawah 200 menunjukkan kerusakan yang berat pada sistem kekebalan tubuh. Hal ini adalah tanda AIDS pada orang terinfeksi HIV. Sebuah penelitian baru menunjukkan bahwa CD4% lebih baik meramalkan perkembangan penyakit HIV dibandingkan CD4 mutlak. Tetapi jumlah CD4 mutlak tetap dipakai untuk menentukan kapan terapi antiretroviral (ART) sebaiknya dimulai.

Kadang kita juga diusulkan untuk melakukan tes CD8. Namun sama sekali tidak jelas bagaimana hasil tes CD8 dapat ditafsirkan. Oleh karena itu, tidak ada manfaat mengeluarkan biaya untuk tes CD8.

Apa Artinya Angka Ini?

Jumlah CD4 adalah ukuran kunci kesehatan sistem kekebalan tubuh. Semakin rendah jumlahnya, semakin besar kerusakan yang diakibatkan HIV. Jika kita mempunyai jumlah CD4 di bawah 200, atau persentase CD4 di bawah 14%, kita dianggap AIDS, berdasarkan definisi Depkes.

Jumlah CD4 dipakai bersama dengan viral load untuk meramalkan berapa lama kita akan tetap sehat. Lihat LI 125 untuk informasi lebih lanjut tentang tes viral load.

Jumlah CD4 juga dipakai untuk menunjukkan kapan beberapa macam pengobatan sebaiknya dimulai.

Kapan mulai ART: Jika jumlah CD4 menurun di bawah 350, sudah waktu mulai mempertimbangkan ART (lihat LI 403). Beberapa dokter memakai persentase CD4 di bawah 15% sebagai patokan untuk mulai terapi ini, sekali pun jumlah CD4 masih

tinggi. Pedoman ART sering direvisi; cenderung sekarang adalah untuk mulai ART lebih dini, dengan CD4 di bawah 350. Lihat LI 404 untuk informasi mengenai pedoman ART di Indonesia.

Kapan mulai pengobatan untuk mencegah infeksi oportunistik: Sebagian besar dokter meresepkan obat untuk mencegah infeksi oportunistik pada jumlah CD4 yang berikut:

- **Di bawah 200:** PCP (lihat LI 512)
- **Di bawah 100:** tokso (lihat LI 517) dan kriptosporidiosis (LI 503)
- **Di bawah 50:** MAC (lihat LI 510)

Memantau keberhasilan ART: Umumnya jumlah CD4 akan mulai naik segera setelah kita mulai ART. Namun kecepatan sangat beragam, dan kadang pelan. Bila jumlah CD4 di bawah 50 waktu kita mulai ART, jumlah CD4 kita mungkin tidak akan meningkat menjadi normal (di atas 500). Yang penting jumlah naik; kita sebaiknya tidak terlalu berfokus pada angka. Sebaliknya, bila jumlah CD4 mulai menurun lagi setelah naik, mungkin itu adalah tanda bahwa ART kita mulai gagal, dan mungkin rejimen harus diganti.

Jumlah CD4 yang lebih tinggi adalah lebih baik. Namun, jumlah CD4 yang normal tidak tentu berarti sistem kekebalan tubuh benar-benar pulih.

Jumlah Limfosit Total

Karena tes CD4 tidak tersedia di banyak daerah di Indonesia, dan jika ada, mungkin harganya terlalu mahal, maka jumlah limfosit total (*total lymphocyte count/TLC* – lihat LI 121) kadang kala dipakai sebagai pengantinya. Tes ini jauh lebih murah dan dapat dilaksanakan di hampir semua laboratorium. Namun hasilnya tidak dapat persis disamakan dengan jumlah CD4, dan jumlah limfosit total ini hanya dapat dipakai sebagai tanda. Walaupun begitu, hasilnya dapat membantu mengambil keputusan tentang pengobatan. Biasanya dianggap bahwa jumlah limfosit total antara 1.000 dan 1.200 serupa dengan jumlah CD4 200, dan ini dapat dipakai sebagai tanda mulai ART atau pencegahan PCP. Namun TLC tidak dapat dipakai untuk memantau keberhasilan ART.

Penyakit dan Kematian 'Non-AIDS'

Sekarang, karena Odha umumnya hidup lebih lama berkat ART, ada lebih banyak penelitian mengenai penyebab penyakit dan kematian lain. Penyebab kematian 'non-AIDS' ini termasuk penyakit hati, kanker tidak terkait AIDS dan penyakit jantung. Secara keseluruhan, kematian ini menurun. Namun penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan erat antara jumlah CD4 yang lebih rendah dan risiko kematian.

Diperbarui 1 Januari 2011 berdasarkan FS 124 The AIDS Infonet 8 Maret 2010