

# Penggunaan VITAMIN D & KALSIUM PADA OSTEOPOROSIS

dr. Susanti Himawan



Osteoporosis menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat seiring dengan bertambahnya penduduk berusia lanjut. Risiko untuk mengalami osteoporosis bisa terjadi pada semua penduduk dengan berbagai latar belakang etnik. Osteoporosis sering terjadi tanpa gejala, sehingga dianggap sebagai 'silent disease'. Fraktur yang terjadi akibat dari osteoporosis berdampak pada gangguan mobilitas dan dependensi, dimana sekitar 25% memerlukan perawatan jangka panjang. Fraktur yang disebabkan oleh osteoporosis dapat menyebabkan nyeri kronis, kecacatan, dan juga gejala psikologis, seperti depresi.

Pengobatan osteoporosis direkomendasikan untuk pasien dengan fraktur panggul atau vertebra dan juga pasien dengan T-skor *Bone Mineral Density* (BMD)  $\leq -2,5$  pada tulang femoralis, atau tulang belakang,

yang diukur dengan menggunakan alat DXA. Selain itu pengobatan juga direkomendasikan untuk wanita pascamenopause dan pria berusia diatas 50 tahun dengan massa tulang femoralis, panggul, atau tulang belakang yang rendah (T-skor  $-1$  sampai  $-2,5$ , kategori osteopenia) serta probabilitas kejadian patah tulang panggul 10 tahun mendatang sebesar  $\geq 3\%$  atau probabilitas semua kejadian patah tulang terkait osteoporosis 10 tahun mendatang sebesar  $\geq 20\%$  berdasarkan kriteria risiko fraktur absolut dari WHO.

Beberapa rejimen terapeutik telah dirancang untuk mencegah atau mengobati osteoporosis

pada wanita pascamenopause dan lansia. Langkah pertama dalam pencegahan atau pengobatan osteoporosis adalah

memastikan nutrisi yang adekuat, terutama menjaga asupan kalsium dan vitamin D.

Kalsium adalah penyusun utama tulang dan vitamin D membantu mempertahankan homeostasis kalsium. Suplemen kalsium dan vitamin D telah lama dikenal sebagai 'batu penjurus zat gizi' yang penting untuk pencegahan dan/atau penanganan osteoporosis dan fraktur. Konsumsi kalsium dan vitamin D secara kontinu pada penderita osteoporosis sangat penting untuk perawatan optimal. Faktanya, sekitar 90% wanita mungkin tidak mendapatkan cukup kalsium yang cukup dan lebih dari 50% wanita yang diobati karena kehilangan massa tulang yang tidak memiliki kadar vitamin D yang adekuat.

Kalsium adalah unsur penting dalam tubuh manusia dan diperlukan untuk banyak fungsi sel. Kalsium tidak hanya penting untuk kesehatan tulang, tetapi juga penting untuk aktivitas neuromuskular, koagulasi darah, dan fungsi jantung. Meskipun tubuh menyimpan lebih dari 99% kalsium di tulang dan gigi, namun kalsium juga dapat ditemukan pada cairan ekstraseluler atau plasma. Kadar kalsium dalam plasma inilah yang mengatur keseimbangan kalsium. Jika kadar kalsium plasma menurun, maka resorpsi tulang akan meningkat untuk mengembalikan kadar kalsium plasma. Asupan kalsium yang cukup diperlukan untuk menjaga keseimbangan ini. Kalsium diserap dalam usus halus dengan bantuan vitamin D dan diekskresikan terutama melalui ginjal, serta sedikit melalui feses.

Cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan kalsium sehari-hari adalah melalui asupan

makanan yang mengandung tinggi kalsium. Produk olahan susu (susu, keju, yogurt) adalah sumber kalsium terbaik karena kandungan kalsiumnya yang tinggi, tingkat penyerapannya tinggi, dan biaya relatif rendah. Suplementasi kalsium telah menunjukkan efektivitas dalam pencegahan patah tulang akibat osteoporosis pada wanita pascamenopause.

Vitamin D merupakan nutrisi penting dalam pemeliharaan kesehatan tulang. Fungsi utama vitamin D adalah mengatur penyerapan kalsium di usus dan merangsang untuk menjaga kadar kalsium serum. Namun demikian, mayoritas populasi ternyata tidak memiliki kadar vitamin D yang adekuat. Faktanya, sekitar 90% orang dewasa berusia 51-70 tahun tidak mendapatkan vitamin D yang cukup dari makanan mereka.

Sinar matahari adalah sumber vitamin D yang paling umum. Tingkat serum 25(OH)-D lebih rendah pada individu yang menggunakan tabir surya pada yang memiliki kulit berpigmen. Rekomendasi umum untuk vitamin D yang adekuat dari sinar matahari adalah paparan pada wajah, lengan, tangan, dan kaki selama 5-15 menit (jam 10.00-15.00), minimal dua kali seminggu. Setelah terpapar terhadap sinar matahari, tabir surya bisa digunakan untuk mengurangi kerusakan kulit. Penting untuk diingat bahwa meskipun sinar UV dari matahari dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker kulit, tetapi penggunaan tabir surya merupakan predisposisi terjadinya defisiensi vitamin D.

Jika tidak mendapatkan paparan sinar matahari yang cukup, maka sumber makanan vitamin D dapat dikonsumsi, diantaranya ikan berlemak (salmon, mackerel, sarden), kuning telur, dan minyak ikan *cod*. Namun karena kurangnya makanan yang mengandung vitamin D, suplemen vitamin D seringkali diperlukan untuk mencapai asupan yang adekuat.

Suplementasi vitamin D bersama dengan kalsium terbukti lebih bermanfaat dalam mengurangi

kejadian jatuh dan meningkatkan kepadatan tulang pada wanita lanjut usia yang telah mengalami patah tulang panggul. Studi meta-analisis menunjukkan bahwa suplementasi vitamin D oral dengan dosis 700-800 unit per hari dapat mengurangi risiko terjadinya fraktur panggul dan nonvertebra pada lansia. Dosis vitamin D oral sebesar 400 IU/hari tidak cukup untuk pencegahan terjadinya patah tulang. Sebuah artikel medis menyimpulkan bahwa vitamin D2 kurang efektif dibandingkan vitamin D3 dalam mempertahankan kadar vitamin D.

Suplementasi kalsium dan vitamin D terbukti dapat mengurangi keropos tulang dengan memperbaiki keadaan hiperparatiroidisme sekunder dan mencegah kejadian jatuh dengan meningkatkan kekuatan dan fungsi otot, serta keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, suplementasi kalsium dan vitamin D umumnya direkomendasikan dalam pencegahan patah tulang pada osteoporosis. Lansia direkomendasikan untuk mendapatkan vitamin D paling sedikit 1000 IU/hari dengan kalsium 1000-1200 mg/hari untuk mengurangi risiko terjadinya patah tulang. Namun, klinisi juga sebaiknya menilai asupan kalsium dan vitamin D dari berbagai sumber serta mempertimbangkan pemberian suplemen sesuai dengan kondisi pasien.

Data tentang efek suplemen kalsium dan vitamin D terhadap BMD dan risiko jatuh serta patah tulang pada pria masih terbatas. Suplementasi gabungan antara 1000-1200 mg kalsium dan 800 IU vitamin D per hari harus dipertimbangkan secara khusus pada pria lanjut usia, pasien dalam pengobatan glukokortikoid dan pasien osteoporosis dengan pengobatan antiresorptif atau obat anabolik. Total asupan kalsium (diet plus suplemen) sebaiknya tidak melebihi 2000 mg/hari untuk menghindari kemungkinan efek sampingnya. MD

#### Daftar Pustaka

1. John A Sunyecz. Therapeutics and Clinical Risk Management 2008;4(4) 827-836
2. Li-Ru Chen, et al. International Journal of Gerontology 8 (2014) 183e188
3. Evelien Gielen, et al. Journal of Osteoporosis. 2011.



Memelihara Kesehatan Tulang Anda

