



Magnesium dan Risiko Hipertensi



Penyakit kardiovaskular, *stroke*, dan gagal ginjal merupakan penyebab kematian utama dengan faktor risiko hipertensi. Angka kejadian hipertensi diperkirakan sekitar 29,6% pada dewasa. Faktor risiko ini akan meningkatkan angka kematian. Magnesium merupakan mineral terbanyak keempat di dalam tubuh, yang berperan mengatur tekanan darah, metabolisme insulin, eksitabilitas jantung, dan metabolisme *adenosine triphosphate* (ATP). Namun, asupan harian magnesium terutama di negara Barat telah menurun sekitar 500 mg/hari, yang pada akhirnya menyebabkan defisiensi magnesium.

Telah dilakukan penelitian terhadap efek suplementasi magnesium pada tekanan sejak 1980, tetapi hingga saat ini hubungan antara magnesium dan tekanan darah belum dapat disimpulkan, meskipun ada beberapa penelitian yang menyebutkan terdapat

hubungan terbalik. Beberapa penelitian mendukung bahwa defisiensi magnesium berperan pada berkembangnya hipertensi. Meskipun demikian, hingga saat ini telah dilakukan 4 penelitian meta-analisis dengan hasil tidak konsisten. Begitu juga penelitian hubungan antara asupan magnesium dan konsentrasi serum magnesium terhadap risiko hipertensi hasilnya tidak konsisten; dua penelitian menunjukkan hubungan negatif, penelitian yang lain tidak menunjukkan adanya hubungan.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian meta-analisis ulang untuk menilai hubungan antara asupan magnesium dengan konsentrasi serum magnesium dan risiko hipertensi. Desain dan metodenya adalah dengan mengumpulkan data dari database *Pubmed*, *EMBASE*, dan *the Cochrane Library*; didapatkan 9 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, meliputi 20.119

kasus hipertensi dan 180.566 pasien. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan terbalik antara asupan magnesium dan risiko hipertensi [*relative risk* (RR) = 0,92; 95% CI: 0,86, 0,98]. Peningkatan asupan magnesium 100 mg/hari dapat menurunkan risiko hipertensi 5% (RR = 0,95; 95%CI: 0,90, 1,00). Sedangkan hubungan konsentrasi magnesium serum terhadap risiko hipertensi kurang bermakna (RR = 0,91; 95% CI: 0,80, 1,02).

Simpulan: Magnesium merupakan mineral terbanyak keempat di dalam tubuh, yang berperan mengatur tekanan darah, metabolisme insulin, eksitabilitas jantung, dan metabolisme *adenosine triphosphate* (ATP). Penelitian meta-analisis menunjukkan terdapat hubungan terbalik antara asupan magnesium dan risiko hipertensi. Peningkatan asupan magnesium 100 mg/hari dapat menurunkan risiko hipertensi 5%. (LAI)

REFERENSI:

1. Hedong H, Xin F, Xin W, Yuzhou L, Zhicao J, Qi C, et al. Dose-response relationship between dietary magnesium intake, serum magnesium concentration and risk of hypertension: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutrition Journal*. 2017;16:26. DOI 10.1186/s12937-017-0247-4.
2. Bo S, Pisu E. Role of dietary magnesium in cardiovascular disease prevention, insulin sensitivity and diabetes. *Curr Opin Lipidol*. 2008;19:50–6.
3. Gröber U, Schmidt J, Kisters K. Magnesium in prevention and therapy. *Nutrients*. 2015;7:8199–226.