



Manfaat Suplementasi Magnesium pada Pasien Depresi



Magnesium merupakan kation kedua intraseluler dan elemen penting keempat dalam tubuh. Elemen ini merupakan koenzim penting pada beberapa enzim yang terlibat dalam transfer fosfat dan metabolisme energi. Selain itu, magnesium mempunyai peranan penting menstabilkan gen, replikasi DNA, sintesis protein dan asam nukleat, serta metabolisme makronutrien.

Selanjutnya, dengan mengatur dan mentransfer beberapa ion termasuk kalium dan kalsium melalui *pumps* dan *channels*, magnesium juga efektif dalam neurotransmisi. Oleh karena itu, magnesium terlibat dalam patofisiologi beberapa penyakit neurologi seperti migren, *Alzheimer*, Parkinson, dan *attention deficit hyperactivity disorder* (ADHD).

Beberapa tahun terakhir, magnesium diduga ikut berperan pada kejadian depresi, akibat efek *N-methyl-D-aspartate's* (NMDA) *nonselective ionotropic channels* pada pusat perhatian di otak. *Glutamate-dependent channels* ini berperan penting pada neurotransmisi dan plastisitas neuronal. NMDA *channels* sangat disukai oleh neurotransmitter glutamat dan menyebabkan masuknya natrium dan kalsium ke dalam sel. Setelah natrium dikenali dan ruang intraseluler terdepolarisasi, menyebabkan kalsium masuk dengan cepat. Kalsium kemudian melalui jalur enzimatik menarik masuk protein kinase dan sintesis *nitric oxide* (NO), yang berperan penting terhadap patofisiologi depresi. Magnesium merupakan antagonis alami kalsium, dan akan menghambat *NMDA ionotropic channels*,

mencegah masuknya kalsium ke dalam sel, sehingga dapat menghambat aktivasi kaskade enzimatik.

Meskipun terapi konvensional depresi adalah dengan antidepresan, seperti *selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRIs), *monoamine oxidase inhibitors* (MAOIs), dan *tricyclic antidepressants*, terapi tersebut berisiko terjadinya efek samping seperti nyeri kepala dan mual, muntah, lemah, dan mengantuk, juga sekitar 60% terjadi kekambuhan depresi atau periode manik. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut antara lain efek suplemen makanan dan nutrisi seperti magnesium terhadap penyakit tersebut yang dapat digunakan sebagai pencegahan ataupun terapi.

Penelitian dilakukan untuk menilai efek suplementasi magnesium terhadap status depresi pada pasien depresi yang menderita defisiensi magnesium. Desain dan metodenya adalah acak, tersamar ganda, dengan subjek 60 pasien depresi yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok perlakuan mendapatkan tablet *magnesium oxide* 250 mg 2 kali sehari dan kelompok kontrol hanya mendapatkan placebo. Setelah 8 minggu intervensi, parameter yang dinilai adalah *Beck II test* dan konsentrasi magnesium serum. Hasilnya menunjukkan pada kelompok perlakuan terjadi perbaikan konsentrasi magnesium serum dibandingkan dengan kontrol ($p=0,002$). Sedangkan *Beck II test* mengalami perbaikan bermakna pada kelompok perlakuan ($p=0,02$). Penelitian RCT tersebut menunjukkan pemberian magnesium dengan dosis 2x250 mg selama 8 minggu pada pasien depresi dengan defisiensi magnesium dapat menormalkan konsentrasi *magnesium oxide* serum dan memperbaiki *Beck II test* sebagai penanda status depresi. (LAI)

REFERENSI:

1. Afsaneh R, Hassan MK, Mojtabay, Ali D. The effect of magnesium supplementation on depression status in depressed patients with magnesium deficiency: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Nutrition*. 2016. doi: 10.1016/j.nut.2016.10.014.
2. de Baaij JH, Hoenderop JG, Bindels RJ. Magnesium in man: Implications for health and disease. *Physiological Reviews* 2015;95(1):1-46.