

Penyuluhan Manfaat Magnesium terhadap Kesehatan Jiwa

Fransisca Chondro^{1*}, Juni Chudri¹, Astri Handayani¹, Lily Marliany Surjadi², Revalita Wahab¹

¹Fakultas Kedokteran, Program Studi Sarjana Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*} fransisca_chondro@trisakti.ac.id

Abstrak–Penyakit COVID-19 dinyatakan oleh badan kesehatan dunia (WHO) sebagai pandemi pada bulan Maret 2020. Sebagai salah satu upaya untuk mencegah penularan penyakit ini adalah dengan pembatasan kegiatan masyarakat. Pembatasan kegiatan ini selain mempengaruhi perkembangan ekonomi, juga mengakibatkan timbulnya tekanan psikis bagi banyak orang. Studi oleh Lai et al di Wuhan, China mendapatkan adanya peningkatan kejadian depresi sebesar 50,4%, ansietas sebesar 44,6%, insomnia sebesar 34% dan pesimisme sebesar 71,5% akibat pandemi COVID-19. Kesehatan mental seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain asupan zat gizi. Asupan zat gizi yang cukup dalam diet harian akan membantu menjaga keseimbangan hormonal dan kerja organ tubuh. Magnesium adalah salah satu zat gizi yang berperan penting dalam menjaga kesehatan mental kita. Bahan makanan yang mengandung magnesium dapat dengan mudah kita temukan dalam berbagai jenis makanan sehari-hari, namun kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya magnesium dan bahan makanan yang mengandung magnesium inilah yang seringkali membuat asupan harian magnesium masyarakat Indonesia cenderung rendah. Mengingat magnesium cukup berperan dalam menjaga kesehatan jiwa, maka sangatlah penting untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat sehingga diharapkan dengan perbaikan asupan makanan tersebut, maka kualitas kesehatan jiwa masyarakat Indonesia dapat ditingkatkan.

Kata Kunci: magnesium, mikronutrien, kesehatan jiwa, asupan zat gizi,

Abstract–On March 2019, WHO declared COVID-19 as a pandemic. In order to control the transmission of this disease, governments made some policies to restrict the activities of their citizens. These restrictions had impact not only in economics but also in health sector since the restriction produce a psychological burden for the people. Study by Lai et al in Wuhan, China showed that there was an increase in the prevalence of depression (50.4%), anxiety (44.6%), insomnia (34%), and also pessimism (71.5%). One of the factors that influenced the mental health is nutritional intake. An adequate intake of nutrients in our daily life can help maintaining the hormonal balance. Magnesium is one of the important nutrients that help maintaining the mental health. Food containing magnesium can be easily found, but the lack of knowledge regarding the importance of Magnesium causing the low daily intake of Magnesium in Indonesian population. Since, Magnesium is important for our mental health, so it is very important to do the counseling about Magnesium to increase the knowledge of people. Hopefully, by the increase of the knowledge, the daily intake of Magnesium will increase and these will lead to the better mental-health quality of the population of Indonesia.

Keywords: magnesium, micronutrient, mental health, nutrient intake

1. PENDAHULUAN

Peningkatan angka kesakitan dan kematian pasien dengan infeksi COVID-19 merupakan suatu tantangan bagi kesehatan mental penduduk dunia. Hal ini disebabkan karena adanya kebijakan pemerintah di berbagai negara untuk membatasi kegiatan penduduknya dengan pemberlakuan *lockdown*, *work from home*, ataupun pembatasan sosial berskala besar dalam upaya mengendalikan penularan COVID-19. Kebijakan tersebut mempengaruhi kesehatan masyarakat baik secara fisik maupun mental. (Hossain et al., 2021) Berdasarkan data WHO tahun 2017, diketahui penyebab kecacatan dan disabilitas terbanyak adalah gangguan mental yakni sebesar 14,4% untuk dunia dan sebesar 13,5% untuk Asia. Data Riskesdas 2018 menunjukkan angka kejadian gangguan mental emosional yang tinggi dengan prevalensi tertinggi pada usia di atas 75 tahun (sebesar 15,8%) dan terendah pada usia 24-25 tahun yakni 8,5% dan lebih tinggi pada perempuan jika dibandingkan dengan laki-laki. (Indonesia, 2006)

Penelitian oleh Salari et al mendapatkan prevalensi stress pada populasi umum di masa pandemi COVID-19 sebesar 29,6% sedangkan penelitian oleh Servatyari et al pada 1072 penderita COVID-19 di Iran didapatkan prevalensi stress sebesar 51,7%. Pandemi COVID-19 turut meningkatkan kejadian stress, kecemasan dan depresi pada masyarakat.(Salari et al., 2020; Servatyari et al., 2021) Stress sendiri merupakan suatu mekanisme adaptif dalam diri manusia sebagai upaya penyesuaian diri terhadap keadaan lingkungan yang berubah yang dilakukan secara terus menerus. Stress juga dapat diartikan sebagai respon tubuh atas stressor yang ada di lingkungan sekitarnya dan mempengaruhi seseorang.(Pickering et al., 2020)

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan jiwa seseorang adalah asupan magnesium. Magnesium merupakan mikronutrien utama tubuh yang berperan dalam reaksi metabolic tubuh contohnya sintesis protein, hantaran impuls listrik, transduksi sinyal, tonus otot, eksitabilitas jantung, pengendalian tekanan darah dan kadar gula darah. Magnesium juga ikut berperan dalam menjaga keseimbangan elektrolit, mempengaruhi proses eksitasi membrane sel, sebagai activator enzim, serta berperan dalam sintesis DNA dan RNA. Bioavailabilitas magnesium di dalam tubuh dapat bervariasi dari 35 sampai 70% dan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bentuk garam magnesium, tingkat penyerapan dari usus ke dalam darah, dan tingkat perpindahan masuk ke dalam jaringan.. Proses penyerapan magnesium di dalam tubuh terutama terjadi di usus halus secara pasif dibawah pengaruh gradien konsentrasi dan sebagian kecil dari magnesium ditranspor melalui kanal transporter antar sel dari golongan TRPM 6 dan TRPM 7 yang juga berperan dalam proses penyerapan kalsium. Proses penyerapan dan ekskresi magnesium dipengaruhi juga oleh beberapa hormon. 1,25 (OH)2D dapat meningkatkan penyerapan magnesium di usus. Selain vitamin D, faktor lain yang dapat mempengaruhi magnesium di dalam tubuh adalah estrogen. Estrogen dapat mengurangi ekskresi magnesium di dalam urin dengan cara meningkatkan ekspresi TRPM6. Ekspresi TRPM6 ini dipengaruhi oleh kadar magnesium dan estrogen tubuh. Faktor berikutnya yang juga berpengaruh adalah PTH (parathormone). PTH mempengaruhi proses penyerapan magnesium, dan sebaliknya magnesium juga mempengaruhi pelepasan PTH di dalam tubuh yang kemudian akan mempengaruhi pengaturan kadar kalsium tubuh.(Costello, Wallace, & Rosanoff, 2016; Gröber, Schmidt, & Kisters, 2015; Volpe, 2013)

Magnesium di dalam tubuh dikaitkan dengan kejadian beberapa penyakit dan salah satunya adalah gangguan psikiatrik yakni depresi, PTSD, gangguan cemas, ADHD dan gangguan bipolar. Meskipun telah terdapat dugaan hubungan antara kadar magnesium dengan gangguan psikiatrik, namun hubungan kausal diantaranya masih perlu dibuktikan lebih lanjut. Magnesium juga diduga berperan penting dalam upaya pencegahan dan pengobatan beberapa penyakit kronis contohnya Alzheimer, asma, hipertensi, diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular bahkan osteoporosis. Dalam keadaan normal, magnesium menghambat transmisi glutamate dan meningkatkan aktivitas GABA sehingga menurunkan respon stres yang dimediasi oleh katekolamin dan glukokortikoid. Namun, adanya paparan kronis terhadap suatu stresor dapat mengakibatkan peningkatan hilangnya magnesium tubuh sehingga akan terjadi aktivasi berlebihan dari aksis HPA dan hiperaktivitas jaringan saraf. (Gröber et al., 2015; Pickering et al., 2020)

Penelitian terdahulu pada hewan coba diketahui hypomagnesemia mengakibatkan terjadinya depresi dan menunjukkan perbaikan setelah diberikan terapi antidepresan. Kadar magnesium serum dan cairan serebrospinal yang rendah juga dikaitkan dengan timbulnya gejala depresi dan dorongan untuk bunuh diri. Namun masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk pembuktian hubungan antara peningkatan kadar magnesium dengan tingkat depresi. Pemberian magnesium juga dapat meringankan gejala depresi pada hewan coba dan dinilai efektif jika diberikan sebagai terapi tambahan pada kasus depresi yang disimulasikan pada hewan coba. Depresi sering kali merupakan gejala yang timbul pada pasien dengan gangguan cemas. Pemberian magnesium mengurangi timbulnya gejala berkaitan dengan kecemasan sehingga dapat disimpulkan bahwa magnesium memiliki efek menurunkan kecemasan tingkat ringan-sedang pada hewan coba.(Blancquaert, Vervaet, & Derave, 2019)

2. METODE PELAKSANAAN

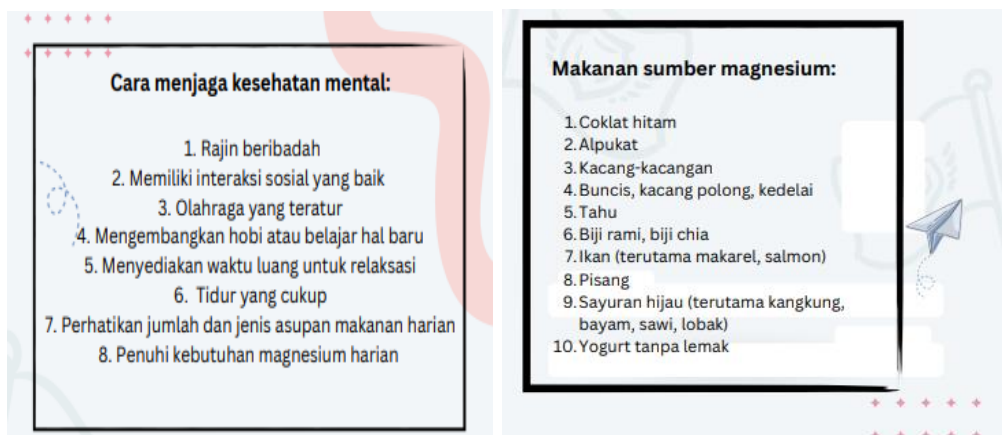
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada pengemudi ojek online Jabodetabek dan dilaksanakan menggunakan metode penyuluhan interaktif. Pada awal kegiatan penyuluhan, peserta diberi beberapa pertanyaan untuk menilai tingkat pengetahuan berkaitan dengan manfaat magnesium. Kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan, tanya jawab, serta diakhiri dengan pemberian pertanyaan untuk menilai kembali pengetahuan peserta terkait materi yang telah diberikan serta brosur berisi informasi penting terkait zat makanan yang mengandung magnesium. Semua peserta berpartisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan ini.

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan:

1. Tahap persiapan. Tim penyuluh berkoordinasi dengan coordinator pengemudi ojek online mengenai pelaksanaan kegiatan penyuluhan yang akan dilakukan.
2. Tahap pelaksanaan. Tim penyuluh bekerja sama dengan mitra yaitu koordinator pengemudi ojek online melakukan kegiatan penyuluhan terkait Manfaat Magnesium terhadap Kesehatan Jiwa.
3. Tahap evaluasi. Tim penyuluh melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilakukan serta hasil yang didapatkan.
4. Tahap pembuatan laporan dan publikasi. Tim penyuluh membuat laporan pelaksanaan kegiatan, poster dan manuskrip dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Penyuluhan

	Jumlah	%
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	19	73 %
- Perempuan	7	27 %
Nilai Pre-test		
- Di atas rata-rata	9	34,6 %
- Di bawah rata-rata	17	65,4 %
Nilai Post-test		
- Di atas rata-rata	12	46,2 %
- Di bawah rata-rata	14	53,8 %



Gambar 1. Materi yang disampaikan dalam penyuluhan



Gambar 2. Penyuluhan kepada peserta

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan ini diawali dengan pemberian pertanyaan pre-test kepada peserta penyuluhan. Dari penilaian pre-test didapatkan bahwa peserta memiliki nilai rata-rata sebesar 2,69 dengan jumlah peserta yang memiliki nilai di atas rata-rata hanya 34,6%. Setelah itu, dilakukan kegiatan penyuluhan berkaitan dengan cara menjaga kesehatan mental dan salah satunya adalah dengan mengonsumsi bahan makanan yang mengandung Magnesium dalam jumlah yang cukup. Peserta juga diberi penjelasan mengenai bahan makanan apa saja yang kaya Magnesium dan juga pentingnya menjaga kecukupan asupan Magnesium dalam upaya menjaga kesehatan tubuh dan jiwa. Setelah diberikan penyuluhan, peserta kembali diberikan pertanyaan post-test untuk dinilai kembali pengetahuannya. Dari hasil post-test didapatkan nilai rata-rata yang meningkat yakni menjadi 6,69 dengan peningkatan jumlah peserta yang mendapatkan nilai di atas rata-rata yakni sebesar 46,2%.

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan berlangsung dengan lancar dan mendapat sambutan yang baik dari pihak Mitra yakni Paguyuban Pengemudi Ojol Jabodetabek dan juga semua peserta. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat. Berdasarkan pre-test yang dilakukan terlihat bahwa masih banyak peserta yang belum mengetahui Magnesium ataupun manfaat pentingnya bagi kesehatan. Selain Magnesium, masih banyak zat gizi lain yang memainkan peranan penting bagi kesehatan, namun selama ini kurang diperhatikan kecukupan asupan hariannya akibat kurangnya pengetahuan masyarakat. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk terus melakukan kegiatan penyuluhan ini secara berkala dengan membahas berbagai zat gizi yang penting dalam mempertahankan kesehatan baik fisik maupun mental kita, yang pada akhirnya dapat ikut mendukung peningkatan kualitas kesehatan masyarakat Indonesia.

REFERENCES

- Blancquaert, L., Vervaeet, C., & Derave, W. (2019). Predicting and testing bioavailability of magnesium supplements. *Nutrients*, *11*(7). <https://doi.org/10.3390/nu11071663>
- Costello, R., Wallace, T., & Rosanoff, A. (2016). Nutrient Information: Magnesium. *Advances in Nutrition and International Review Journal*, *7*, 199–201. <https://doi.org/10.3945/an.115.008524.199>
- Gröber, U., Schmidt, J., & Kisters, K. (2015). Magnesium in prevention and therapy. *Nutrients*, *7*(9), 8199–8226. <https://doi.org/10.3390/nu7095388>
- Hossain, M. M., Rahman, M., Trisha, N. F., Tasnim, S., Nuzhath, T., Hasan, N. T., ... Ma, P. (2021). Prevalence of anxiety and depression in South Asia during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, *7*(4), e06677. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06677>
- Indonesia, K. K. (2006). *Profil Kesehatan Indonesia 2020. IT - Information Technology* (Vol. 48). <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Pickering, G., Mazur, A., Trousselard, M., Bienkowski, P., Yaltsewa, N., Amessou, M., ... Pouteau, E. (2020). Magnesium status and stress: The vicious circle concept revisited. *Nutrients*, *12*(12), 1–21. <https://doi.org/10.3390/nu12123672>
- Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Mohammadi, M., ... Khaledi-Paveh, B. (2020). نادرى. *Globalization and Health*, *16*(1), 1–11.
- Servatyari, K., Mohammadzadeh, S., Rahmani, K., Yazdanpanah, H., Abdi, M., & Yousefi, F. (2021). The prevalence of depression, anxiety, stress, and related factors among COVID-19 patients in Kurdistan Province, Iran (2020). *WHO South-East Asia Journal of Public Health*, *10*(1), 18–24. https://doi.org/10.4103/WHO-SEAJPH.WHO-SEAJPH_29_21
- Volpe, S. L. (2013). Magnesium in disease prevention and overall health. *Advances in Nutrition*, *4*(3). <https://doi.org/10.3945/an.112.003483>