

Gambaran Kecukupan Mineral Makro pada Tenaga Pendidik dan Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid-19

Astriani Bawoleng*, Marsella.D.Amisi *, Yulianty Sanggelorang*

*Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Mineral makro adalah mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah lebih dari 100 mg sehari, yang termasuk mineral makro antara lain natrium, klorida, kalium, kalsium, fosfor, magnesium. Salah satu cara untuk mencegah penularan Covid-19 yaitu dengan mengonsumsi gizi yang seimbang serta memperbanyak konsumsi sayur dan buah, karena kandungan vitamin dan mineral di dalam sayur dan buah dapat memperkuat sistem imun tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kecukupan mineral makro pada tenaga pendidik dan kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi selama masa pandemi Covid-19. Penelitian ini bersifat deskriptif, yang dilaksanakan pada bulan Juli 2020 - November 2021, di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden. Alat ukur penelitian ini menggunakan kuesioner formulir food record dalam 2x24 jam. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat. Analisis univariat dilakukan tiap variabel dari hasil penelitian ini untuk menggambarkan karakteristik umum responden dan kecukupan mineral makro tenaga pendidik dan kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi saat pembatasan sosial pandemi Covid-19. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa paling banyak responden memiliki asupan natrium kurang yaitu sebanyak 82%, kalium 90%, kalsium 87% dan magnesium 55%. Berbeda dengan fosfor paling banyak responden yang memiliki asupan fosfor yang lebih yaitu sebanyak 45,5%.

Kata Kunci : Kecukupan Mineral Makro, Tenaga Pendidik dan Kependidikan, COVID-19

ABSTRACT

Bawoleng, Astriani. Overview of Macro Mineral Adequacy in Educators and Educational Personnel of the Faculty of Public Health, Sam Ratulangi University During the Covid-19 Pandemic Period. Essay. [Public Health of Sam Ratulangi University in 2021.

Supervisor : (I) dr. Marsella.D.Amisi, M.Gizi, (II) Yulianty Sanggelorang, SKM, MPH

Macro minerals are minerals that the body needs in amounts of more than 100 mg a day, which include macro minerals, including sodium, chloride, potassium, calcium, phosphorus, magnesium. One way to prevent the transmission of Covid-19 is to eat a balanced diet and increase the consumption of vegetables and fruit, because the vitamins and minerals in vegetables and fruit can strengthen the body's immune system. The purpose of this study was to describe the adequacy of macro minerals in educators and education at the Faculty of Public Health, Sam Ratulangi University during the Covid-19 pandemic. This research is descriptive in nature, which was carried out in July 2020 - November 2021, at the Faculty of Public Health, Sam Ratulangi University with a total sample of 40 respondents. The measuring instrument of this research used a food record form questionnaire in 2x24 hours. Data analysis was carried out, namely univariate analysis. Univariate analysis was carried out for each variable from the results of this study to describe the general characteristics of respondents and the adequacy of macro minerals for educators and education staff at the Faculty of Public Health, Sam Ratulangi University during the Covid-19 pandemic social restrictions. The results of this study indicate that the most respondents have a reduced intake of sodium as much as 82%, potassium 90%, calcium 87% and magnesium 55%. In contrast to phosphorus, most of the respondents had more phosphorus intake, which was 45.5%.

Keywords: Macro Mineral Adequacy, Educators and Education Personnel, COVID-19

Pendahuluan

Mineral adalah unsur an-organik tunggal yang tersebar luas di alam. Pada bentuk ion aktif (dengan muatan positif atau negatif) mineral berperan dalam aneka macam proses metabolisme pada tubuh yaitu membuat, mengatur, mengaktifkan, memindahkan dan mengontrol. Inilah yang disebut peranan fisiologis mineral. Mineral terbagi menjadi mineral mikro dan makro. Mineral makro artinya mineral yang diperlukan tubuh pada tubuh dengan jumlah lebih dari 100 mg per hari, mineral ini diantaranya natrium, klorida, kalsium, fosfor, kalium, sulfur, magnesium, Adapun mineral mikro diperlukan kurang dari 100 mg per hari yang diantaranya seng, iodium, besi, mangan, tembaga, kromium, selenium, molibden, fluor, dan kobalt (Almatsier, dkk, 2011).

Sejak tahun 2019, Corona virus Disease (COVID-19) sudah dikatakan menjadi peristiwa pandemi oleh badan WHO sejak pada 11 Maret 2020. Selain itu, pandemi COVID-19 pula telah ditetapkan menjadi bencana non-alami oleh Presiden semenjak lepas 15 Maret 2020 sebagai imbasnya wajib dilaksanakan upaya penanggulangan supaya dapat dikendalikan serta tidak semakin menyebar di Indonesia (Menkes RI, 2020). Salah satu upaya mengurangi resiko terkena COVID-19 yakni dengan makan makanan yang mengandung gizi seimbang terutama dari sayur dan buah, karena terdapat vitamin serta mineral yang terkandung dalam sayur

dan buah yang bisa membuat imun tubuh kuat

(Pradipta dan Nazaruddin, 2020).

Dalam melawan penyakit virus Corona atau COVID-19, melindungi sistem imun sangatlah penting, utamanya untuk mengontrol penyakit penyerta (komorbid), salah satu langkah membantu menaikkan imun tubuh orang yang terdampak COVID-19, yakni mengkonsumsi makanan bergizi seimbang (Permenkes, 2020). Selama masa pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) ini, salah satu cara untuk melindungi diri dari terpapar COVID-19 yakni melaksanakan isolasi diri di rumah masing-masing.

Berdasarkan penelitian dari Fitri dkk, 2018. Tentang Asupan Natrium serta Kalium menjadi Faktor Penyebab Hipertensi pada Usia Lanjut. Yang menjadi penyebab hipertensi di usia lanjut (45-55 tahun) pada Darul Imara kabupaten Aceh besar ialah faktor konsumsi atau konsumsi natrium berlebih, sedangkan asupan kalium bukanlah alasan terjadinya hipertensi di usia lanjut.

Usia dewasa dapat dikatakan sebagai suatu fase pada rentang kehidupan seseorang sesudah masa remaja. Peran gizi di usia dewasa artinya untuk menambah dan menjaga berat badan normal, dan mengurangi peluang terkena penyakit. Apabila konsumsi gizi seimbang tidak tercapai maka dapat mengakibatkan terjadi masalah kekurangan gizi (Harna dkk, 2017).

Usia dewasa (19-55 tahun) ialah jarak usia terpanjang pada siklus hidup manusia. Di usia ini disebut sebagai usia produktif, yang dikenal dengan ciri pencapaian taraf pendidikan, sukses saat karier, hidup mapan, dan sebagainya. Usia dewasa digolongkan menjadi 3 bagian, yakni usia 19-29 tahun atau dikenal sebagai dewasa muda, 30-49 tahun yang dan > 50 tahun yang biasa disebut masa setengah tua (Damayanti dkk, 2017).

Kebutuhan gizi di usia dewasa berubah sesuai bagian usia itu. Peran gizi di usia dewasa merupakan bentuk pencegahan penyakit serta meningkatkan kualitas hidup yang lebih sehat. Tenaga pendidik dan kependidikan termasuk pada kategori usia dewasa sebagai akibatnya pertumbuhan tubuh (tinggi badan) tidak akan bertambah. Pada usia dewasa kegiatan fisik relatif tinggi dan terjadi perubahan metabolisme sesuai pertambahan umur. Usia ini rentan asupan makanan berlebih, gaya hidup yang berubah, tekanan lingkungan yang tinggi, kurangnya waktu untuk olahraga, serta stress tinggi akibat tekanan pekerjaan pada tenaga pendidik dan kependidikan yang menyebabkan pola makan yang berubah. Organ reproduksi telah matang dan fase pertumbuhan yang telah berhenti, sehingga yang diharapkan ialah memelihara sel tubuh untuk menjaga agar

terhindar dari aneka macam penyakit degeneratif yang lebih cepat datang dan berdampak pada penurunan produktivitas kerja pada tenaga pendidik serta kependidikan (Damayanti dkk, 2017).

Dari latar belakang diatas, dapat diketahui bahwa untuk menjaga sistem imun agar tetap kuat yaitu dengan mengkonsumsi gizi seimbang dan dalam asupan gizi terdapat asupan gizi mineral, maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti mengenai gambaran kecukupan mineral makro pada tenaga pendidik dan kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi selama masa pandemi Covid-19.

Metode

Jenis desain yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian survey deskriptif. Penelitian ini dilakukan secara online bertempat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado, dilakukan pada bulan Juli 2020 – November 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga pendidik dan kependidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. Berdasarkan data tahun 2019/2020, populasi tenaga pendidik di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi berjumlah 42 orang dan tenaga kependidikan berjumlah 23 orang sehingga jumlah keseluruhan

populasi 65 orang. Sampel yang di ambil dalam penelitian ini sebanyak 40 responden.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu Formulir *food record* dalam 2x24 jam. selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui tahapan yang pertama yaitu melakukan pengecekan kembali dan perbaikan isian kuesioner agar lebih jelas. Tahapan kedua yaitu memasukkan jawaban kuesioner ke dalam perangkat komputer seperti aplikasi *nutrisurvey*. Kemudian data yang telah dimasukkan tersebut dilakukan pengecekan kembali agar dapat melihat adanya kekurangan atau kesalahan dan ketidaklengkapan dalam pemasukan data yang dilakukan sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Pekerjaan.

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	16	40,0
Perempuan	24	60,0
Umur		
19 – 29 Tahun	1	2,5
30 – 49 Tahun	27	67,5
50 – 64 Tahun	12	30,0
Pekerjaan		
Tenaga Pendidik	22	55,0
Tenaga Kependidikan	18	45,0

Berdasarkan Tabel diatas menunjukan bahwa paling banyak respoden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 24 (60%) responden sedangkan laki-laki berjumlah 16 (40%) responden. pada

golongan umur terbanyak pada rentan usia 30-49 tahun sebanyak 27 (67,5%) responden sedangkan pada golongan umur 50-64 tahun berjumlah 12 (30%) responden dan pada umur 19-29 tahun hanya 1 (2,5%) responden. untuk jenis pekerjaan terbanyak pada tenaga pendidik yaitu sebanyak 22 (55%) responden sedangkan pada tenaga kependidikan berjumlah 18 (45%) responden.

Gambaran Kecukupan Mineral Makro

Tabel 2. Kecukupan Natrium

Kecukupan Natrium	N	%
Kurang	33	82,5
Baik	5	12,5
Lebih	2	5
Total	40	100

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa yang termasuk pada kategori kurang ada 33 responden (82,5%) dalam kategori baik ada sebanyak 5 responden, (12,5%). Banyaknya asupan natrium yang berada dalam kategori kurang ini disebabkan karena sebagian besar responden kurang mengkonsumsi sumber natrium seperti daging sapi, keju, mentega dan telur bebek, dimana bahan makanan tersebut merupakan sumber natrium yang baik. Sebagian besar responden hanya mengkonsumsi sumber natrium yang berasal dari garam dapur dan telur ayam.

Natrium merupakan ion utama dalam cairan ekstraselular. Pemenuhan asupan natrium perlu diperhatikan, dilihat dari fungsi natrium yaitu untuk alat angkut

zat-zat gizi lainnya, mengatur pH dan volume darah, serta mempertahankan iritabilitas sel otot (Almatsier, 2009; Setyawati dan Hartini, 2018). Akibat kekurangan natrium menyebabkan kejang, apatis, dan kehilangan napsu makan. Kekurangan natrium dapat terjadi sesudah muntah, diare, keringat berlebihan dan bila menjalankan diet yang sangat terbatas dalam natrium.

Tabel 3. Kecukupan Kalium

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa ada sebanyak 36 responden (90%) berada di kategori kurang. Banyaknya responden dalam kategori kurang karena responden kurang mengkonsumsi sumber kalium seperti kacang-kacangan, buah-buahan, susu dan daging yang merupakan sumber kalium yang baik. Kalium merupakan bagian esensial dari semua sel hidup.

Kalium berfungsi guna untuk mempertahankan keseimbangan cairan intraseluler dan cairan ekstraseluler, serta untuk memelihara integritas sel dan diperlukan untuk metabolisme zat gizi lainnya, sehingga penting untuk memenuhi asupan kalium terlebih selama masa pandemi Covid-19 saat ini. Kalium banyak terdapat dalam semua makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan. Sumber utama kalium adalah makanan mentah atau segar, terutama buah, sayuran, dan kacang-kacangan (Almatsier, 2009).

Tabel 4. Kecukupan Fosfor

Kecukupan Fosfor	N	%
Kurang	7	17,5
Baik	15	37,5
Lebih	18	43
Total	40	100

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan yang berada pada kategori lebih ada sebanyak 18 responden (43%) dan pada kategori baik ada 15 responden (37,5%).

Kandungan fosfor dalam makanan banyak terdapat dalam makanan yang tinggi protein, seperti ikan, ayam, daging, telur (Rahayu dan K.S. Sugiarto, 2015). Selain itu sayur-sayuran, biji labu dan labu kuning merupakan sumber fosfor yang tinggi (Ariati dan Ratnatyani, 2017). Fosfor merupakan zat penting dari semua jaringan tubuh. Fosfor juga berfungsi untuk meningkatkan kinerja proses pencernaan makan serta membantu pengaturan proses pembuangan sisa metabolisme dan zat-zat tidak berguna bagi tubuh (Kuniano, 2015).

Tabel 5. Kecukupan Kalsium

Kecukupan Kalsium	N	%
Kurang	35	87,5
Baik	2	5
Lebih	3	7,5
Total	40	100

Pada Tabel diatas dapat dilihat yang berada dalam kategori kurang ada sebanyak 35 responden (87,5%).

Hal ini disebabkan karena kurangnya asupan kalsium dari responden, seperti susu dan hasil susu, keju daging dan kacang-kacangan yang merupakan sumber kalsium yang

baik. Responden hanya mengonsumsi sumber kalsium yang berasal dari ikan, tahu, tempe dan sayuran hijau.

Asupan sumber kalsium yang kurang serta penyerapan kalsium yang tidak optimal menjadi penyebab kurangnya kalsium dalam tubuh, hal ini yang mengakibatkan gangguan pada kesehatan tulang dan kekebalan tubuh (Wijayanti, 2017). Sehingga penting untuk memenuhi kebutuhan kalsium terlebih saat masa pandemi Covid-19 sekarang ini guna untuk kekebalan tubuh, karena kalsium mempunyai fungsi kekebalan. Kalsium dapat kita peroleh dari makanan seperti susu, daging, sayuran hijau, keju dan kacang-kacangan (Parinduri, dkk., 2017).

Tabel 6. Kecukupan Magnesium

Kecukupan Magnesium	N	%
Kurang	22	55
Baik	11	27,5
Lebih	7	17,5
Total	40	100

Pada Tabel diatas yang memiliki kategori kurang berjumlah 22 responden (55%), dan yang termasuk dalam kategori baik ada sebanyak 11 responden (27,5%). Banyaknya asupan magnesium dalam kategori kurang disebabkan kurangnya asupan magnesium dari responden, seperti sayuran hijau, kacang-kacangan, biji-bijian dan kedelai yang merupakan sumber magnesium yang baik.

Magnesium adalah salah satu dari enam mineral penting yang terkandung dalam tubuh manusia. Magnesium membantu membangun tulang, memperbaiki penampilan fungsi saraf, dan merupakan elemen yang sangat penting untuk penghasil energi dari makanan yang diasup oleh manusia (Suryanto S. 2020).

Kekurangan magnesium bisa terjadi pada kekurangan protein dan energy serta sebagai komplikasi penyakit-penyakit yang menyebabkan gangguan absorpsi dan atau penurunan fungsi ginjal, endokrin, terlalu lama mendapat makanan tidak melalui mulut. Kekurangan magnesium berat menyebabkan kurang napsu makan, gangguan dalam pertumbuhan, mudah tersinggung, gugup, kengang/tetanus, gangguan sistem saraf pusat, halusinasi, dan gagal jantung.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang di dapat dari Tenaga Pendidik dan Kependidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado dapat disimpulkan bahwa kecukupan mineral makro seperti natrium, kalium, kalsium dan magnesium sebagian besar responden berada dalam kategori kurang, dan untuk asupan fosfor sebagian besar responden dalam kategori lebih.

Saran

1. Diharapkan bagi responden yang asupan mineral makro berada dalam kategori kurang agar dapat meningkatkan asupan makanan sumber mineral makro dan makan makanan yang beragam dan bergizi juga seimbang. Agar dapat menjaga dan meningkatkan kekebalan tubuh, serta dapat terhindar dari virus terlebih selama masa pandemi Covid-19 saat ini.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar bisa melakukan penelitian lanjutan di masa yang akan datang tentang gambaran kecukupan mineral makro pada tenaga pendidik beserta kependidikan sehingga mendapatkan gambaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum
- Almatsier S, Soetardjo S, Soekatri M. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum
- Ariati, N., dan Ratnayani, K. (2017). Skrining Potensi Jenis Biji Polong-Polongan (Famili Fabaceae) dan Biji Labu-labuan (Famili Cucurbitaceae) Sebagai Koagulan Alami. *Jurnal Kimia*, 11(1), 15-22.
- Damayanti D, Pritasari, Tri LN. 2017. *Buku Ajar Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Devi N. 2010. *Nutrition And Food, Gizi Untuk Keluarga*. Jakarta: Buku Kompas.
- Fakultas Kesehatan Masyarakat. 2020. *Data FKM Unsrat*. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
- Fakultas Kesehatan Masyarakat. 2019. *Website Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, (online), (<http://fkm.unsrat.ac.id>, diakses 24 september 2020).
- Harna. Kusharto CM, Roosita K. 2017. Intervensi Susu Tinggi Protein Terhadap Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dan Status Gizi Pada Kelompok Usia Dewasa. *Jurnal MKMI*. (Online), Vol. 13, No. 4, (<http://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/3157>, diakses 30 Juli 2020).
- Kemenkes RI. 2020. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19)*. Jakarta
- Kemenkes RI. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*: Jakarta: Kemenkes RI

- Kuniano, D. (2015). Menjaga Kesehatan di Usia Lanjut. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 19-30.
- Mardalena I. 2017. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan*. Yogyakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Menkes. 2020. *Komunikasi Penanganan Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Jakarta.
- Nurlinda A. 2015. Tingkat Konsumsi Energi, Vitamin Dan Mineral Pada Anak 7-9 Tahun Di SDN Negeri Karuwisi II Kota Makassar. *Nutrition Department, Faculty of Public Health UMI*. (Online), (<https://www.umi.ac.id/tingkat-konsumsi-energi-vitamin-dan-mineral-pada-anak-7-9-tahun-di-sdn-negeri-karuwisi-ii-kota-makassar.html>, diakses 9 Mei 2020).
- Pane HW. Tasnim. Sulfianti. Puspita HR. Hastuti P. Apriza. Siantuin PE. Rifai A.
- Hulu VT. 2020. *Gizi dan Kesehatan*. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Parinduri FK, Rahfiludin MZ, Fatimah SP. 2017. Hubungan Asupan Kalsium, Vitamin D, Fosfor, Kafein, Aktivitas Fisik Dengan Kepadatan Tulang Pada Wanita Dewasa Muda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat : e-Journal*. (Online), Vol.5, No.4 (<https://ejournal3undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18736>, diakses 17 September 2021)
- Permenkes RI. 2020. *Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Jakarta
- Pipit FW. 2018. *Buku Ajar Gizi Dan Diet*. Surabaya: UM Surabaya Publishing
- Pradipta J, Nazaruddin AM. 2020. *AntiPanik! Buku Panduan Virus Corona*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Rahayu, D., dan K.S. Sugiarto, D. (2015). Penentuan Kadar Mineral Seng (Zn) dan Fosfor (P) dalam Nugget Ikan Gabus (*Channa Striata*) – Rumput Laut Merah (*Eucheuma spinosum*). *Sains Dan Seni ITS*, 4(2),2337-3520.
- Setyawati V, Hartini E. 2018. *dasar ilmu gizi kesehatan masyarakat*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Susi N. Leily A. 2012. Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Tingkat Kecukupan Gizi Aktivis Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) IPB. *Jurnal Gizi dan Pangan*, (Online), Vol. 7, No 3, (http://journal.ipb.ac.id/index.php/gizipangan/article/view/12379diakses_pada_10_Agustus_2020)
- Valentina K, Assa Y, Paruntu M. 2015. Gambaran Kadar Fosfor Darah Pada Lanjut Usia 60-74 Tahun. *Jurnal e-Biomedik* (Online), Vol. 3 No 2di akses pada tanggal 10 Agustus 2020

Wijayanti N. 2017. *Fisiologi Manusia & Metabolisme Zat Gizi*. Malang : Universitas Brawijaya Press (UB Press