

Gambaran Kecukupan Mineral Mikro Pada Mahasiswa Semester Vi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19

Tri Y. Adha*, Maureen I. Punuh*, Yulianty Sanggelorang*

*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Mineral mikro sangat penting karena berperan dalam pembentukan antibodi untuk mengurangi angka kesakitan dan penyakit infeksi. Mahasiswa di tengah kegiatan daring dalam masa pandemi saat ini membutuhkan asupan makanan yang sehat, bergizi, dan seimbang, karena peran gizi yang dikonsumsi merupakan satu upaya pencegahan dalam menghadapi COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran kecukupan mineral mikro mahasiswa semester VI FKM UNSRAT saat pembatasan sosial masa pandemi COVID-19. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif, yang dilakukan di FKM UNSRAT pada bulan April 2020 sampai Februari 2021 dengan sampelnya sejumlah 128 responden. Alat ukur penelitian ini menggunakan formulir food record yang dilaksanakan dalam waktu 2 hari dan buku foto makanan. Hasil penelitiannya memperlihatkan jika mayoritas respondennya mempunyai tingkat kecukupan asupan besi yang kurang (89,8%), tingkat kecukupan asupan seng yang kurang (70,3%), tingkat kecukupan asupan tembaga yang cukup (53,1%), dan tingkat kecukupan asupan mangan yang cukup (74,2%).

Kata Kunci: COVID-19; Kecukupan mineral mikro; Gizi; Mahasiswa

ABSTRACT

Micro minerals have a very important role in the formation of antibodies that can reduce morbidity and infectious diseases. In the middle of dense online activities during the current pandemic, students need healthy, nutritious, and balanced food intake. This because the role of nutrition that consumed by the students is one of the efforts to prevent the COVID-19. The objective of this research was to determine the adequacy of micro minerals intake for 6th semester students of the FKM UNSRAT during the social restrictions of COVID-19 pandemic. This research is a descriptive study, which was conducted at the FKM UNSRAT, from April 2020 to February 2021 with 128 samples of respondents. The measuring instrument of this research used a food record form that conducted in 2 days and a food photo book. The results of this study indicate that most of the respondents had insufficient iron intake (89.8%) and insufficient zinc intake (70.3%). Adequate level of adequate intake of copper (53.1%), and adequate level of adequate intake of manganese (74.2%).

Keywords: COVID-19; Adequacy of micro minerals; Nutrition; Students

Pendahuluan

Nutrisi atau dikenal zat gizi ialah senyawa dalam makanan yang digunakan tubuh sebagai fungsi fisiologis normal. Zat gizi mempunyai peranan penting bagi suatu organisme dalam kelangsungan siklus hidupnya dan terlibat dalam berfungsinya organisme (Wijayanti, 2017). Kualitas dan kuantitas asupan zat gizi masa sekarang akan mencerminkan status gizi masa depan, konsumsi hari ini memengaruhi kesehatan

dan status gizi generasi mendatang (Kementerian Kesehatan, 2018).

Asupan zat gizi terdiri atas energi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Satu dari sekian elemen zat gizi yang penting untuk tubuh yaitu mineral mikro (Almatsier, dkk, 2011). Mineral mikro berperan penting menjaga stabilitas kehidupan, kesehatan dan reproduksi manusia, sehingga harus dipenuhi melalui

asupan makanan (Tim Media Cipta Guru SMK, 2017).

Mineral mikro terbagi dua yakni esensial dan non esensial; mikro elemen esensial meliputi zat besi, tembaga, seng, mangan, selenium, kobal, dan flour (Banowati, 2019). Pada pembahasan ini difokuskan pada asupan zat besi (Fe), tembaga (Cu), seng (Zn), dan mangan (Mn).

Mahasiswa berada pada usia produktif yang beraktifitas secara aktif sehingga membutuhkan kekuatan fisik yang prima dan asupan nutrisi yang tepat dalam kesehariannya untuk belajar dan mengerjakan tugas-tugasnya. Pada usia ini kebutuhan nutrisi makronutrien dan mikronutrien harus tercukupi, termasuk diantaranya mineral mikro yang dapat diperoleh dari konsumsi daging merah, sayur-sayuran, kacang-kacangan, dan sebagainya (Hartono, 2020).

Saat ini penularan COVID-19 begitu cepat dan dalam upaya memutus rantai penyebarannya, Pemerintah Indonesia mengeluarkan peraturan dengan menerapkan jaga jarak (*social distancing*) yang berarti membatasi aktivitas masyarakat di suatu tempat (Kementerian Kesehatan, 2020). *Social distancing* ini akhirnya diterapkan pula oleh seluruh perguruan tinggi untuk mencegah tersebarnya COVID-19 di lingkungan universitas melalui dihentikannya kegiatan akademik secara tatap muka lalu diganti pembelajaran dalam

jaringan atau *online* bagi mahasiswa agar tetap di rumah saja.

Mahasiswa di tengah kegiatan daring yang padat dalam masa pandemi saat ini membutuhkan asupan makanan yang sehat, bergizi, dan seimbang, karena peran gizi yang dikonsumsi memiliki urgensi dalam sistem kekebalan tubuh sebagai upaya mencegah virus Corona yang begitu berbahaya dan sangat mudah terjangkiti bagi siapapun yang rendah imunnya.

Nilai gizi yang tinggi pada asupan makanan dapat menambah sistem kekebalan tubuh dan menjadi pelindung tubuh dari serangan virus (Grehenson, 2020). Asupan zat gizi khususnya mineral mikro yang kurang akan menurunkan sistem imun tubuh akibatnya gampang terinfeksi, hal ini akan sangat berdampak buruk juga pada kualitas belajar daring bagi mahasiswa terlebih di situasi pandemi sekarang. Mineral mikro sangat penting untuk menopang kehidupan, sehingga ketika asupannya tidak terpenuhi berdampak pada kesehatan tubuh seluruhnya (Kementerian Kesehatan, 2017).

BPS (2020) menyatakan di Indonesia rata-rata konsumsi per kapita selama seminggu di tahun 2019 adalah konsumsi daging sapi 0,01 kg, daging ayam 0,12 kg, ikan 0,34 kg, beras 1,50 kg, tahu 0,15 kg, tempe 0,14 kg, dan buah pisang (0,13 kg) konsumsi tertinggi dibandingkan jenis buah yang lain. Di Sulawesi Utara, konsumsi beras sebesar 1,79 kg, daging 0,04 kg, tahu 0,13 kg, tempe 0,07 kg, dan konsumsi ikan

paling banyak pada jenis ikan cakalang dan tuna 0,30 kg, konsumsi sayur paling banyak pada jenis sayur kangkung 0,12 kg, kemudian rata-rata konsumsi buah pisang 0,19 kg (BPS Sulawesi Utara, 2018).

Berlandaskan berbagai pernyataan di atas, disini penelitian akan melaksanakan penelitian yang berjudul gambaran kecukupan asupan mineral mikro mahasiswa semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi saat pembatasan sosial masa pandemi COVID-19.

Metode

Penelitian ini berjenis penelitian observasional deskriptif. Penelitiannya bertempat di FKM UNSRAT Manado yang dilaksanakan mulai bulan April 2020-Februari 2021. Populasinya semua mahasiswa aktif semester VI di FKM UNSRAT Manado. Berdasarkan informasi dari data registrasi semester genap tahun ajaran 2019/2020 diketahui jumlah mahasiswa aktif semester VI sebanyak 212 orang. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 128 responden dari keseluruhan populasinya yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Instrumen pengumpulan data menggunakan formulir *food record* dengan melakukan pengisian selama 2 hari yang tidak berturut-turut, kemudian responden mencatat seluruh jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi selama penelitian berlangsung. Alat bantu untuk memperkirakan URT pada porsi

makanan dan minuman yang dikonsumsi menggunakan buku foto makanan. Proses pengumpulan datanya yaitu dengan cara menyebar formulir *food record* melalui aplikasi komunikasi yakni *Whatsapp* yang berbasis *online* atau daring kepada responden penelitian dan terlebih dahulu peneliti menjelaskan tentang tata cara pengisian formulir yang benar.

Hasil Dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Karakteristik dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin dan usia dari responden. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin perempuan memiliki jumlah tertinggi dengan 100 orang (78,1%), kemudian dalam kelompok usia diketahui jumlah responden yang terbanyak berusia 20 tahun yakni 93 orang (72,7%). Hal tersebut disebabkan karena total mahasiswa perempuan berjumlah lebih banyak dibanding dengan mahasiswa berjenis kelamin laki-laki.

Usia termasuk suatu hal penting dalam pemenuhan asupan nutrisi yang disesuaikan dengan kebutuhan di fase umur tertentu. Karakteristik responden menurut umur, ada diantara umur 19 hingga 22 tahun. Rentang usia tersebut termasuk ke dalam fase awal dewasa yakni dari 18 hingga 40 tahun (Kementerian Kesehatan, 2017).

Asupan Mineral Mikro

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Mineral Mikro

Asupan Mineral Mikro	n	(%)
Asupan Besi		
Kurang	115	89,8
Cukup	13	10,2
Asupan Seng		
Kurang	90	70,3
Cukup	38	29,7
Asupan Tembaga		
Kurang	60	46,9
Cukup	68	53,1
Asupan Mangan		
Kurang	33	25,8
Cukup	95	74,2

Hasil tabel tersebut memperlihatkan asupan besi sebagian besar respondennya kurang sebesar 115 orang (89,8%). Ini sejalan dengan penelitian Ransun dkk (2021) di Universitas Sam Ratulangi pada mahasiswa semester 2 yang menunjukkan mayoritas asupan zat besi responden terdapat pada kategori kurang sebanyak 85,6%. Hasil tersebut berdasarkan dari *food record* responden yang menunjukkan kebanyakan responden melakukan pola makan kurang seimbang sehingga tidak memenuhi rekomendasi asupan zat besi per hari yang harusnya dipenuhi berdasar pada anjuran AKG 2019, yakni kurangnya mengonsumsi sumber zat besi yang tinggi terdapat pada hati, sayuran berwarna hijau tua, serta kurangnya variasi makanan yang bergizi di mana responden lebih banyak makan makanan ringan seperti biskuit dan wafer.

Asupan Zn responden yang kurang sebanyak 90 orang (70,3%). Hal tersebut disebabkan karena asupan responden untuk mengonsumsi sumber seng seperti telur atau

daging sapi kurang. Penelitian ini sejalan dengan hasil dari Sianipar (2021) di Manado yang menunjukkan tingkat konsumsi asupan seng respondennya kurang yakni sebanyak 70%. Mengonsumsi sumber Zn termasuk upaya dalam memelihara daya tahan tubuh di masa pandemi COVID-19 saat ini.

Berikutnya asupan Cu responden mayoritas termasuk dalam kategori cukup dengan 68 orang (53,1%). Hasil ini menunjukkan sebagian besarnya responden punya asupan tembaga yang terbilang cukup, dari perbandingan jumlah yang sedikit dari responden yang mengalami kekurangan asupan tembaga. Penelitian ini berbeda hasilnya dari Siyami (2016) dengan memperoleh 80% dari responden mengalami kekurangan asupan tembaga dengan subjek ibu hamil yang disebabkan karena variasi makanan yang dikonsumsi kurang beragam.

Adapun hasil asupan mangan paling banyak termasuk dalam kategori cukup yaitu sebanyak 95 orang (74,2%). Hasil penelitian ini berbeda dari Nasution (2018) di Yogyakarta yang mana banyak respondennya mengalami kekurangan asupan mangan. Sumber Mn terdapat pada berbagai makanan namun sulit diserap oleh tubuh, sehingga makanan yang tinggi kandungan protein bisa melindungi tubuh dari terjadinya kekurangan mangan. Masalah kekurangan mangan jarang terjadi karena sumber mangan sangat mudah ditemukan dalam makanan sehari-hari.

Asupan Mineral Mikro Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Asupan Mineral Mikro Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Asupan Mineral Mikro				Total					
	Kurang		Cukup							
	N	%	N	%	N	%				
Laki-laki	Asupan Besi									
	20	15,6					8	6,3	28	21,9
	Asupan Seng						4	3,1	28	21,9
	24	18,8								
Asupan Tembaga		21	16,4	28	21,9					
7	5,5									
Asupan Mangan		23	18,0	28	21,9					
5	3,9									
Perempuan	Asupan Besi									
	95	74,2					5	3,9	100	78,1
	Asupan Seng						34	26,6	100	78,1
	66	51,6								
Asupan Tembaga		47	36,7	100	78,1					
53	41,4									
Asupan Mangan		72	56,3	100	78,1					
28	21,9									

Asupan besi pada responden perempuan banyak yang berada dalam kategori kurang yaitu 95 orang (74,2%) kemudian kategori kurang pada responden laki-laki sebanyak 20 orang (15,6%). Jika asupan besi terus menerus tidak tercukupi akan berakibat pada rendahnya zat besi dalam tubuh dengan begitu berisiko terjadi anemia kekurangan Fe yang dampaknya daya tahan tubuh menjadi lemah. Fe termasuk hal penting dalam memelihara sistem imun terlebih di masa pandemi COVID-19 yang penyebaran virusnya begitu cepat, seseorang bisa saja tertular dengan tidak ada tanda apapun tetapi tanpa sadar virusnya tersebar ke orang sekitar (Razi dkk, 2020).

Hasil asupan seng responden perempuan yang kurang sebesar 66 orang (51,6%) dan yang memiliki asupan seng cukup berjumlah

34 orang (26,6%). Kekurangan seng berdampak pada fungsi sistem imun tubuh. Pada kondisi kekurangan seng, sistem imun di dalam tubuh cenderung terjadi penurunan dalam mempertahankan fungsi kekebalan. Asupan yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh bisa menurunkan kemampuan konsentrasi (mudah mengantuk), berkurangnya daya penyembuhan luka juga ketajaman indera pengecap, kulitnya kering dan kasar, serta berat badan menjadi turun (Endris, 2017).

Asupan tembaga pada responden perempuan dengan kategori kurang sebesar 53 orang (41,4%) dan kategori cukup sebanyak 47 orang (36,7%). Asupan tembaga yang cukup merupakan suatu upaya untuk mencegah terjadinya gangguan metabolisme dan penyerapan besi dalam tubuh yakni anemia, dampak anemia adalah

menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar, menurunnya kemampuan fisik, menurunkan imun tubuh, dan produktivitas kerja juga kebugaran tubuh yang menurun (Savitri dkk, 2015).

Asupan mangan pada responden perempuan dari total 100 responden, sebanyak 72 orang (56,3%) memiliki asupan mangan yang cukup. Asupan Mn yang cukup sangat bermanfaat bagi tubuh yakni dapat membantu metabolisme tubuh dan energi, membantu proses penyerapan vitamin, proses sistem pencernaan menjadi lebih lancar dan optimal, dan menjaga kesehatan otak, otot, dan sistem saraf (Velishya, 2020).

Tabel 3. Distribusi Rata-Rata Asupan Zat Gizi Mikro Responden

Variabel	Median (Min-Max)	Nilai (mg)	AKG
Laki-Laki			
Asupan Besi	3,30 (0,8-14,9)	9	
Asupan Seng	4,05 (1,6-17,7)	11	
Asupan Tembaga	0,50 (0,2-500,4)	0.9	
Asupan Mangan	1,65 (0,4-26,6)	2.3	
Perempuan			
Asupan Besi	3,90 (0,2-19,1)	18	
Asupan Seng	4,30 (0,4-48,5)	8	
Asupan Tembaga	0,60 (0,1-40,5)	0.9	
Asupan Mangan	1,90 (0,1-71,6)	1.8	

Hasil dari tabel 3 di atas menggambarkan bahwa rata-rata asupan mineral mikro (Zat Besi, Seng, Tembaga, Mangan) dari responden laki-laki dan perempuan belum mencukupi nilai AKG yang dianjurkan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan diperoleh hasil yaitu:

1. Asupan Fe responden mempunyai tingkat kecukupan asupan yang kurang.
2. Asupan Zn responden memiliki tingkat kecukupan asupan yang kurang.
3. Asupan Cu responden sebagian besarnya berada pada tingkat kecukupan asupan yang cukup.
4. Asupan Mn responden memiliki tingkat kecukupan asupan yang cukup.

Saran

1. Bagi Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat disarankan agar lebih tingkatkan kesadaran diri guna memperbaiki gaya hidup menjadi lebih sehat dan menambah wawasan akan pentingnya asupan makanan yang bergizi dan seimbang, sehingga kebutuhan mineral mikro khususnya besi, seng, tembaga, dan mangan bisa terpenuhi yang manfaatnya begitu besar dalam meningkatnya sistem imun sehingga sulit terjangkiti gangguan kesehatan, khususnya masa pandemi COVID-19 saat ini. Bagi responden dengan tingkat asupan yang cukup disarankan untuk mempertahankan dan menjaga konsumsi makanan sehari-hari sehingga kesehatan tubuh bisa tetap terjaga.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar bisa menambahkan variabel asupan

jenis mineral mikro yang lainnya sehingga bisa tergambarkan secara utuh tingkat kecukupan asupan mineral mikro dari responden.

Daftar Pustaka

- Adriani M & Wirjatmadi B. 2016. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana.
- Almatsier S, Soetardjo S, Soekatri M. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Banowati L. 2019. *Ilmu Gizi Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- BPS Sulawesi Utara. 2018. *Pengeluaran Konsumsi Penduduk Sulawesi Utara Tahun 2018*. Manado: Badan Pusat Statistik.
- Endris A. 2017. *Buku Pintar Kekebalan Tubuh*. Yogyakarta: Hikam Pustaka.
- Grehenson G. 2020. Ahli Gizi UGM: *Mengonsumsi Makanan Sehat Mampu Mencegah Covid-19*, (Online), (<https://ugm.ac.id/id/berita/19192-ahli-gizi-ugm-mengonsumsi-makanan-sehat-mampu-cegah-covid-19>, diakses 08 September 2020).
- Hartono SH. 2020. *Anak Muda Aktif Butuh Asupan Gizi yang Tepat*, (Online), (<https://health.grid.id/read/352035586/anak-muda-aktif-butuh-asupan-gizi-yang-tepat-susu-bisa-jadi-pilihan?page=1>, diakses 09 September 2020).
- Kementerian Kesehatan. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan. 2018. *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan WUS*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Kementerian Kesehatan. 2018. *Survei Konsumsi Pangan*, (Online), (http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdi-ksdmk/wpcontent/uploads/2018/09/Survey-Konsumsi-Pangan_SC.pdf, diakses 10 Mei 2020).
- Kementerian Kesehatan. 2020. *Panduan Gizi Seimbang Pada Masa Pandemi Covid-19*, (Online), (<https://covid19.go.id>, diakses 28 Juli 2020).
- Kementerian Kesehatan. 2020. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19)*, (Online), (<http://covid19.kemkes.go.id>, diakses 13 Mei 2020).
- Kementerian Kesehatan. 2020. *Panduan Gizi Seimbang Pada Masa Pandemi*, (Online), (<https://covid19.go.id>, diakses 8 September 2020).
- Nasution AS. 2018. *Hubungan Asupan Magnesium, Seng, dan Mangan Dengan Diabetes Melitus Gestasional Di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta*, (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata.
- Ransun G, Punuh MI, Kandou GD. 2021. "Gambaran Kecukupan Mineral Mikro Pada Mahasiswa Semester 2 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado Selama Masa Pandemi COVID-19". *Jurnal KESMAS*, 10 (1).
- Razi F, dkk. 2020. *Bunga Rampai Covid-19: Buku Kesehatan Mandiri Untuk Sahabat #Dirumahaja*. Depok: PD Prokami.
- Savitri EN, dkk. 2015. Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C, dan Tembaga Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Angkatan 2014 Fakultas

Kedokteran Universitas Riau. *JOM FK*, 2 (2): 1-10.

- Sianipar MM, Punduh MI, Malonda NSH. 2021. “Gambaran Kecukupan Mineral Mikro Pada Tenaga Pendidik dan Kependidikan Di Fakultas Kesehatan Masyarakat Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi COVID-19”. *Jurnal KESMAS*, 10 (2).
- Siyami FH. 2016. *Hubungan Tingkat Kecukupan Tembaga (Cu), Seng (Zn), dan Vitamin B6 Dengan Status Anemia Pada Ibu Hamil Trimester 1 Di Wilayah Puskesmas Rembang 2 Jawa Tengah*, (Skripsi). Semarang: Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah.
- Tim Media Cipta Guru SMK. 2017. *Pengantar Ilmu Gizi*. Temanggung: Desa Pustaka Indonesia.
- Velishya A. 2020. *Pentingnya Manganese Untuk Kesehatan Tubuh Manusia*, (Online), (<https://jovee.id/pentingnya-manganese-untuk-kesehatan-tubuh-manusia/>, diakses pada 04 Oktober 2020).
- Wijayanti N. 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: Universitas Brawijaya Press.