

POLA MAKAN, AKTIVITAS FISIK, DAN DURASI TIDUR TERHADAP STATUS GIZI MAHASISWA PROGRAM STUDI GIZI UNESA

Rosyidatul Mufidah

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
rosyidatul.17051334031@mhs.unesa.ac.id

Rahayu Dewi Soeyono

Dosen Program Studi Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
rahayudewi@unesa.ac.id

Abstrak

Kebutuhan asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan tidur yang cukup, dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan remaja, termasuk mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pola makan, aktivitas fisik, dan durasi tidur terhadap status gizi mahasiswa program studi gizi Universitas Negeri Surabaya. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Responden penelitian adalah mahasiswa program studi gizi Universitas Negeri Surabaya sebanyak 188 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan *google form* dan *Whatsapp*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner identitas responden, kuesioner aktivitas fisik berstandar *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) formulir *food record* 3x24 jam, dan kuesioner durasi tidur. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat menggunakan uji SpearmanRank. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan antara pola makan (energi (p -value=0.526), karbohidrat (p -value=0.913), protein (p -value=0.436), lemak (p -value=0.148)), aktivitas fisik (p -value=0.847), dan durasi tidur (p -value=0.769) terhadap status gizi. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara pola makan, aktifitas fisik, dan durasi tidur terhadap status gizi.

Kata Kunci: Status Gizi, Pola Makan, Aktivitas Fisik, Durasi tidur

Abstract

The need for nutritional intake, physical activity, and adequate sleep are needed for the growth and development of adolescents, including students. This study aimed to determine the effect of diet, physical activity, and sleep duration on the nutritional status of students in the nutrition study program, State University of Surabaya. This study was an observational study with cross sectional approach. Respondents were students of the nutrition study program, State University of Surabaya as many as 188 people. Data collection techniques used *google form* and *Whatsapp*. *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), a 3x24 hour *food record* form, and a sleep duration questionnaire were used as the study instruments. Data analyzed with univariate analysis and bivariate using SpearmanRank test. This study showed that there was no significant effect between diet (energy (p -value=0.526), carbohydrates (p -value=0.913), protein (p -value=0.436), fat (p -value=0.148)), physical activity (p -value=0.847), and sleep duration (p -value=0.769) on nutritional status. It could be concluded as there was no significant effect between diet, physical activity, and sleep duration on nutritional status.

Keywords: Nutritional Status, Diet, Physical Activity, Sleep Duration

PENDAHULUAN

Mahasiswa memiliki rentang usia antara 19 sampai 21 tahun. Rentang usia ini termasuk dalam kelompok remaja dengan kebutuhan asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan tidur yang cukup karena masih dalam masa pertumbuhan dan perkembangan tubuh.

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan gambaran dari makanan dan zat gizi yang dikonsumsi sebagai sumber energi, pertumbuhan, perkembangan, perbaikan jaringan, dan sebagai pengatur metabolisme (Septikasari, 2018). Pada usia remaja, status gizi sangat menentukan kualitas hidup individu tersebut. Mahasiswa merupakan kelompok usia remaja akhir, dimana pada fase ini status gizi sangat penting untuk diperhatikan. Menurut hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan prevalensi

status gizi umur 19 tahun terdiri dari 20,7% status gizi kurang dan 15,5% status gizi lebih. Prevalensi status gizi umur 20-24 tahun terdiri dari 15,8% status gizi kurang dan 20,5% status gizi lebih. Penelitian Rahmawati (2017) terhadap mahasiswa di Surakarta dan penelitian Zahra dan Muniroh (2020) terhadap mahasiswa di Surabaya, lebih dari 50% responden berstatus gizi baik. Berbeda dengan penelitian Kurniawan dan Widyarningsih (2017) dan penelitian Puspitasari dan Farapti (2017) mengatakan bahwa lebih dari 50% responden memiliki status gizi kurang atau lebih.

Status gizi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya pola makan sehari-hari, aktivitas fisik, dan durasi tidur (Hadi, 2019). Pola makan dapat digambarkan dari frekuensi, jumlah, dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh individu pada kurun waktu tertentu (Minhadj, 2019). Menurut Pedoman Umum Gizi Seimbang (2014), pola



Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Durasi Tidur terhadap Status Gizi

makan yang sehat adalah makan tiga kali sehari dengan konsumsi makanan pokok, lauk pauk (protein hewani dan protein nabati), sayur-sayuran, buah-buahan serta air pada jumlah yang cukup sesuai kelompok umur atau kebutuhan tubuh. Berdasarkan penelitian Abdurrachim dkk. (2018) menunjukkan responden yang sebagian besar memiliki pola makan yang baik, namun masih ada beberapa responden yang memiliki pola makan buruk. Nugroho (2018) melakukan penelitian dengan responden remaja putri, sebanyak 28,9% responden mengalami status gizi kurang dan berlebih hal ini dikarenakan pola makan responden tersebut tidak teratur. Hal ini serupa dengan penelitian Arieska dan Herdiani (2020) pada mahasiswa kesehatan, yang menunjukkan hasil bahwa pola konsumsi makan berpengaruh terhadap status gizi mahasiswa. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pola makan dan status gizi berkaitan erat.

Aktivitas fisik juga merupakan faktor yang mempengaruhi status gizi. Aktivitas fisik adalah kegiatan menggerakkan tubuh dari kerja otot rangka serta terdapat peningkatan dalam pembakaran tenaga dan energi (Kemenkes RI, 2019). Penelitian Nugroho dkk. (2016) terkait aktivitas fisik mahasiswa, menunjukkan sebanyak 76,4% jarang dan tidak pernah melakukan aktivitas fisik berat. Penelitian Jaya dan Kumala (2020) tidak jauh berbeda, sebanyak 31,1% hanya melakukan aktivitas ringan. Suiroaka (2015) menjelaskan bahwa kurangnya aktivitas fisik mengakibatkan pembakaran energi mengalami pengurangan sehingga energi yang berlebih akan disimpan oleh tubuh berupa lemak. Kondisi ini dapat menyebabkan status gizi lebih pada individu.

Tidur adalah suatu keadaan dimana terdapat perubahan kesadaran saat beristirahat dengan menurunnya respon individu terhadap lingkungan. Penelitian yang dilakukan Anggraini (2017) sebanyak 42% mahasiswa memiliki durasi tidur normal. Penelitian Lestari (2018) menunjukkan hasil yang sama, sebanyak 47,1% mahasiswa memiliki durasi tidur normal. Kedua penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki sedikit waktu untuk tidur dibandingkan pekerjaan lainnya. Penelitian Lestari (2018) mendapatkan hasil berupa adanya hubungan erat antara durasi tidur status gizi mahasiswa. Peran yang dimiliki oleh durasi tidur, salah satunya adalah pengaturan metabolisme hormon, seperti hormon leptin dan ghrelin, seseorang yang tidak mendapatkan tidur yang cukup maka hormon ghrelin (hormon yang menimbulkan rasa lapar) akan meningkat, serta hormon leptin (menahan rasa lapar) akan menurun. Kondisi ini berpengaruh pada konsumsi energi dan Indeks Massa

Tubuh (IMT) (Kurniawati dkk., 2016). Asupan energi yang tidak seimbang menyebabkan kelebihan berat badan atau berat badan yang kurang (Hardinsyah dan Supariasa, 2016).

Menurut latar belakang dan fenomena yang terjadi di kalangan mahasiswa yang berkaitan dengan status gizi, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pola makan, aktivitas fisik dan durasi tidur terhadap status gizi mahasiswa program studi gizi Universitas Negeri Surabaya.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional study, dimana peneliti hanya mengamati seberapa besar kontribusi dari faktor risiko (pola makan, aktivitas fisik, dan durasi tidur) terhadap faktor efek (status gizi). Responden yang digunakan adalah mahasiswa program studi gizi Universitas Negeri Surabaya angkatan tahun 2017, 2018, dan 2019 yang berjumlah 188 orang. Penelitian ini memiliki kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi
 - a. Bersedia menjadi responden penelitian.
 - b. Mahasiswa aktif angkatan tahun 2017,2018, 2019.
 - c. Berumur 19-21 tahun dan belum menikah.
2. Kriteria eksklusi
 - a. Sakit atau baru pulih dari sakit.
 - b. Melakukan diet.

Data dikumpulkan melalui google form untuk pengisian kuesioner identitas responden dan kuesioner aktivitas fisik, yaitu *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. Aplikasi *Whatsapp* digunakan untuk formulir *food record* 3x24 jam dan kuesioner durasi tidur. Data dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* dan program olah data statistik, yaitu SPSS versi 22.0. Analisis univariat dan bivariat menggunakan uji SpearmanRank. Penelitian ini telah disetujui untuk kelaikan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomor 056/HRECC.FODM/II/2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Gizi

Hasil pengumpulan data terkait status gizi mahasiswa program studi gizi Universitas Negeri Surabaya, disajikan data pada Tabel 1.

Tabel 1. Status Gizi Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya

Status Gizi	n	%
Kurus tingkat berat	8	7.0
Kurus tingkat ringan	20	17.4
Normal	66	57.4
Gemuk tingkat ringan	11	9.6
Gemuk tingkat berat	10	8.7
Total	115	100.0

Berdasarkan 5 kategori, sesuai dengan batas ambang Indeks Masa Tubuh (IMT). Sebagian besar responden berstatus gizi normal (57%). Persentase terendah status gizi mahasiswa adalah status gizi kurus tingkat berat dengan persentase (7%).

Pola Makan

Data terkait pola makan mahasiswa program studi gizi Universitas Negeri Surabaya, disajikan data pada Tabel 2.

Tabel 2. Pola Makan Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya

Asupan Gizi	Energi		Karbohidrat		Protein		Lemak	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Defisit	92	80.0	105	91.3	80	69.6	48	41.7
Kurang	14	12.2	5	4.3	12	10.4	8	7.0
Sedang	9	7.8	5	4.3	15	13.0	25	21.7
Baik	0	0.0	0	0.0	8	7.0	34	29.6
Total	115	100	115	100	115	100	115	100

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui sebagian besar mahasiswa, yaitu 80% memiliki energi yang defisit dan tidak ada mahasiswa yang memiliki energi yang baik. Sekitar 91% memiliki karbohidrat yang defisit dan tidak ada mahasiswa yang memiliki karbohidrat yang baik. Sebagian besar mahasiswa, yaitu sekitar 70% memiliki protein yang defisit. Sebagian besar mahasiswa, yaitu sekitar 42% memiliki lemak yang defisit, disusul baik dan sedang. Jumlah mahasiswa dengan lemak kurang sangat sedikit, yaitu hanya 8 mahasiswa atau setara 7%.

Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik pada Tabel 3 menunjukkan sebagian besar mahasiswa masuk pada kategori sedang dengan persentase sebanyak 53.9%. Artinya dalam satu minggu mahasiswa cenderung melakukan aktivitas fisik tinggi selama 20 menit/hari setidaknya 3 hari atau melakukan aktivitas fisik sedang selama 30 menit/hari setidaknya 5 hari atau kombinasi aktivitas fisik, sekitar 600 menit/minggu.

Tabel 3. Aktivitas Fisik Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya

Aktivitas Fisik	n	%
Rendah	25	21.7
Sedang	62	53.9
Tinggi	28	24.3
Total	115	100.0

Durasi Tidur

Durasi tidur dibagi menjadi tiga kategori. Durasi tidur mahasiswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Durasi Tidur Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya

Durasi Tidur	n	%
Pendek	65	56.5
Cukup	50	43.2
Panjang	0	0.0
Total	115	100.0

Durasi tidur dibagi menjadi 3 kategori. Berdasarkan Tabel 4 jumlah mahasiswa yang memiliki durasi tidur pendek sebanyak 56.3% dan kategori cukup sebanyak 43.5%, namun tidak ada mahasiswa yang memiliki durasi tidur panjang. Hal ini diduga berhubungan dengan kesibukan sebagai mahasiswa.

Pengaruh Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Durasi Tidur terhadap Status Gizi Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya

Tabel 5 memperlihatkan nilai signifikan *p-value* energi sebesar $0.526 > 0.05$, nilai signifikansi *p-value* karbohidrat sebesar $0.913 > 0.05$, nilai *p-value* protein sebesar $0.436 > 0.05$, dan nilai signifikansi *p-value* lemak sebesar $0.148 > 0.05$. Dengan nilai *p-value* > 0.05 , menunjukkan tidak terdapat pengaruh signifikan pada pola makan terhadap status gizi.

Penelitian Nurwulan dkk. (2017) menunjukkan hasil yang sama tidak terdapat hubungan pada pola makan terhadap status gizi. Pernyataan ini berbeda dengan penelitian Sambo dkk. (2020) bahwa terdapat hubungan pada pola makan dengan status gizi. Perbedaan pengaruh ini disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya usia, jenis kelamin, tingkat stres, sosial demografi (Supit dkk., 2021).

Tabel 5. Pengaruh Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Durasi Tidur terhadap Status Gizi Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya

Variabel Bebas		Variabel Terikat	<i>p-value</i>	r
Pola Makan	Energi	Status Gizi	0.526	0.060
	Karbohidrat		0.913	0.010
	Protein		0.436	0.073
	Lemak		0.148	0.136
Aktivitas Fisik	Aktivitas Fisik		0.847	-0.018
Durasi Tidur	Durasi Tidur		0.769	-0.028

Hasil analisis dengan nilai *p-value* sebesar $0.847 > 0.05$ menunjukkan adanya pengaruh tidak signifikan pada aktivitas fisik terhadap status gizi. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Nugrayanti dkk. (2017), yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas Fisik dengan Status gizi nilai *p* value 0,155. Namun berbeda dari penelitian (Ermona & Wirjatmadi, 2018), bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi. Hasil penelitian yang berbeda dikarenakan status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisik. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi status gizi secara langsung, yaitu asupan makan dan penyakit infeksi (Almatsier, 2010).

Analisis menunjukkan tidak terdapat pengaruh

signifikan pada durasi tidur dengan status gizi, dari nilai p -value sebesar $0.769 > 0.05$. Hal ini serupa dengan penelitian Setiawati (2019), yang menunjukkan tidak terdapat hubungan durasi tidur dengan status gizi. Namun berbeda dengan penelitian Damayanti (2016) yang menunjukkan terdapat hubungan durasi tidur dengan status gizi. Responden pada penelitian Damayanti sebagian besar memiliki pola tidur yang panjang. Hampir seluruh responden berstatus gizi baik, memiliki pola tidur yang cukup, dibandingkan responden yang pola tidurnya panjang.

PENUTUP

Simpulan

1. Sebagian besar Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya memiliki status gizi normal.
2. Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya cenderung melakukan aktivitas fisik selama 20 menit/hari minimal 3 hari.
3. Mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya memiliki durasi tidur cukup dan pendek.
4. Tidak ada pengaruh signifikan antara pola makan, aktifitas fisik, dan durasi tidur terhadap status gizi.

Saran

1. Diharapkan adanya peningkatan kesadaran terhadap responden selaku mahasiswa program studi gizi untuk meningkatkan dan menjaga status gizinya pada kategori cukup
2. Diharapkan peran dosen untuk mampu memberikan pendidikan kesehatan dan penyuluhan terkait gizi yang baik berdasarkan standar angka kecukupan gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachim, R. dkk. (2018). "Hubungan Body Image dan Sikap terhadap Makanan dan Pola Makan Mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik". *Journal of The Indonesian Nutrition Association*. Vol. 41 (2): hal. 117-124.
- Almatsier, S. 2010. *Prinsip dasar ilmu gizi* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraini, B. R. (2017). Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. *Hubungan antara Durasi Tidur terhadap Tingkat Kebugaran Tubuh pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Arieska, P. K., dan Herdiani, N. (2020). "Hubungan Pengetahuan Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Kesehatan". *Medical Technology and Public Health Journal*. Vol. 4 (2): hal. 203-211.
- Damayanti, A. E. (2016). *Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik, dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja Putri*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Ermona, N. D. N., dan Wirjatmadi, B. (2018). "Hubungan Aktivitas Fisik Dan Asupan Gizi Dengan Status Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sdn Ketabang 1 Kota Surabaya Tahun 2017". *Amerta Nutrition*. Vol. 2 (1): hal. 97-105.
- Hadi, Anto. 2019. *Model Modifikasi Intervensi Pencegahan Obesitas*. Sidoarjo: Indonesia Pustaka.
- Hardiansyah dan Supriasa I.D.N. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Jaya, D. V., dan Kumala, M. (2020). "Hubungan Aktivitas Fisik dengan Komposisi Tubuh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan". *Tarumanagara Medical Journal*. Vol. 2 (2): hal. 231-238.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Aktivitas Fisik*. (<http://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/pa-definisi-aktivitas-fisik>, diakses 15 Juni 2021).
- Kurniawan, M. W. W., dan Widyaningsih, T. D. (2017). Hubungan Pola Konsumsi Pangan dan Besaran Uang Saku Mahasiswa Manajemen Bisnis dengan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya Terhadap Status Gizi. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Vol. 5 (1): hal. 1-12.
- Kurniawati, Y. dkk. (2016). "Hubungan antara Pola Makan, Asupan Energi, Aktivitas Fisik, dan durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Polisi". *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Vol. 3 (2): hal. 112-117.
- Lestari, R. (2018). *Hubungan Tingkat Asupan Energi dan Durasi Tidur dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Minhadj, Q. N. (2019). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Santri di Pondok Pesantren Nurul Ilmi Kabupaten Bogor Tahun 2019*. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
- Nugrayanti, W. dkk. (2017). *Hubungan Antara Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Alma Ata Yogyakarta.
- Nugroho, K. dkk. (2016). "Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Perubahan Indeks Massa Tubuh

- Pada Mahasiswa Semester 2 Programstudi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran". *Jurnal Keperawatan*. Vol. 4 (2): hal. 1-5.
- Nugroho, R. F. (2018). *Hubungan Stres Psikososial, Persepsi Bentuk Tubuh, Eating Disorder dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Remaja Putri*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nurwulan, E. dkk. (2017). "Pengetahuan Gizi Dengan Status Gizi Santri Di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Sukabumi". *Arsip Gizi dan pangan*. Vol. 2 (2): hal. 65-74.
- Puspitasari, D., dan Farapti. (2017). "Hubungan Konsumsi Makanan Jajanan Terhadap Status Gizi pada Mahasiswa". *Media Gizi Indonesia*. Vol. 15 (1): hal. 45-51.
- Rahmawati, T. (2017). "Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi Semester 3 STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta". *PROFESI (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*. Vol. 14 (2): hal. 49-57.
- Sambo, M. dkk. (2020). "Hubungan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Prasekolah". *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. Vol. 11 (1): hal. 423-429.
- Septikasari, M. 2018. *Status Gizi Anak dan Faktor yang Mempengaruhi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Setiawati, F. S. (2019). *Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang, Kebiasaan Olahraga, Durasi Tidur, Peer Influence, Intensitas Penggunaan Media Sosial, dan Kebiasaan Konsumsi Fast Food dengan Status Gizi Remaja di SMAN 6 Surabaya*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Suiraoaka, I. P. 2015. *Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah, dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Supit, E. dkk. (2021). "Aktivitas Fisik dan Status Gizi Mahasiswa Saat Pandemi COVID-19". *Jurnal Biomedik*. Vol. 13 (2): hal. 180-184.
- Zahra, A., dan Muniroh, L. (2020). "Body Image Mahasiswa Gizi Serta Kaitannya Dengan Asupan Energi Dan Status Gizi". *Media Gizi Indonesia* . Vol. 15 (2): hal. 66-72.