

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN POLA MAKAN DENGAN INDEKS MASSA TUBUH MAHASISWA KEPERAWATAN

Ulan Prisilia¹, Evelin Malinti²
Universitas Advent Indonesia^{1,2}
evelin.malinti@unai.edu²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan pola makan terhadap indeks massa tubuh mahasiswa keperawatan. Metode yang digunakan adalah metode observasi analitikal dengan pendekatan *cross-sectional*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik dengan nilai $p > 0,05$ dan pola makan dengan nilai $p > 0,05$. Simpulan, tidak terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh dan tidak terdapat hubungan antara pola makan dengan indeks massa tubuh.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, IMT, Mahasiswa Keperawatan, Pola Makan

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between physical activity and eating patterns on the body mass index of nursing students. The method used is the analytical observation method with a cross-sectional approach. The results showed that physical activity had a $p\text{-value} > 0.05$ and diet had a $p\text{-value} > 0.05$. In conclusion, there is no significant relationship between physical activity and body mass index, and there is no relationship between diet and body mass index.

Keywords: Physical Activity, BMI, Nursing Students, Diet

PENDAHULUAN

Sebagai negara berkembang, Indonesia telah menghadapi banyak masalah, salah satunya adalah malnutrisi. Nutrisi merupakan salah satu faktor penentu kualitas hidup baik pada kelompok usia anak dan dewasa. Oleh karena itu, diperlukan skrining status gizi sederhana salah satunya dengan pengukuran indeks massa tubuh yang tidak memerlukan biaya besar, dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter persegi (CDC, 2022).

Pada tahun 2017 didapati status gizi di Indonesia pada kelompok usia > 18 tahun pada tahun 2017 menunjukkan kategori status gizi obesitas sebesar 25,8% (Pemantauan Status Gizi, 2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) menyatakan bahwa Indonesia mengalami peningkatan prevalensi status gizi berlebih atau obesitas yang membutuhkan intervensi secara komprehensif karena memberikan dampak terhadap terjadinya penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit jantung, penyakit respirasi, dan diabetes.

World Health Organization (2022) mengemukakan adanya faktor risiko umum yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko terjadinya penyakit menular, tetapi dapat diubah seperti kenaikan berat badan hingga obesitas, penggunaan tembakau, konsumsi alkohol secara tidak sehat dalam jumlah besar, pola makan yang buruk, serta rendahnya aktivitas fisik sehingga meningkatkan tekanan darah, kadar kolesterol, dan pada akhirnya terjadilah penyakit.

Penyakit tidak menular yang dipengaruhi oleh perubahan perilaku masyarakat dan lingkungan, peralihan demografi, ekonomi, sosial budaya, dan teknologi menjadi tanggung jawab yang harus diselesaikan oleh Indonesia. Riskesdas tahun 2018 mengemukakan adanya kenaikan pada faktor risiko penyakit tidak menular, yaitu prevalensi obesitas penduduk umur ≥ 18 yang awalnya 14,8% meningkat ke 21,8% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019b).

Peningkatan indeks massa tubuh adalah salah satu faktor yang mendorong terjadinya penyakit degeneratif seperti, hipertensi, kanker, penyakit jantung dan banyak lainnya (World Health Organization, 2021). Obesitas adalah keadaan tubuh dengan akumulasi lemak berlebihan. Pola makan tidak baik, gaya hidup, dan aktivitas fisik yang rendah merupakan perilaku penyebab obesitas (Saraswati et al., 2021).

Individu dapat menjaga indeks massa tubuhnya tetap dalam kategori normal dengan melakukan aktivitas fisik yang rutin. Data menunjukkan adanya peningkatan prevalensi kurangnya aktivitas fisik pada penduduk umur ≥ 10 tahun mencapai 33,5% yang semula hanya 26,1 % (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019a). Penelitian oleh Jannah et al., (2022) terkait aktivitas fisik pada mahasiswa menunjukkan sebanyak 43,1% melakukan aktivitas fisik rendah, 46,2% melakukan aktivitas fisik sedang, dan 10,7% melakukan aktivitas fisik tinggi. Keterbatasan waktu untuk melakukan aktivitas fisik dapat mengganggu keseimbangan energi dan meningkatkan berat badan (Riskawati et al., 2020).

Pola makan merupakan faktor penyebab lain yang dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Peningkatan risiko obesitas dapat terjadi karena perubahan pola makan yang cenderung mengkonsumsi makanan tinggi lemak, karbohidrat sederhana, dan rendah serat seperti makanan cepat saji kaya pengawet sehingga terjadilah ketidakseimbangan asupan energi (Dewanti et al., 2022). Konsumsi karbohidrat, protein nabati atau protein hewani, buah-buahan, sayur-sayuran, dan air dalam jumlah yang cukup sesuai usia dan kebutuhan tubuh adalah gambaran pola makan yang sehat. Hasil penelitian pada mahasiswa terkait energi menunjukkan tidak ada mahasiswa yang punya energi baik dan 80% dari mahasiswa tersebut mengalami defisit energi (Mufidah & Soeyono, 2021).

Pada studi pendahuluan yang telah dilakukan di Universitas Advent Indonesia kepada mahasiswa obesitas ditemukan aktivitas fisik dalam kategori minimal dan memuaskan pada 4 dari 6 jenis aktivitas fisik (Avrialdo & Elon, 2023). Penelitian lainnya di Universitas Advent Indonesia telah dilakukan untuk mengetahui pola makan mahasiswa keperawatan menemukan bahwa 70 responden (50,72%) memiliki pola makan yang buruk dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jadwal perkuliahan yang padat, pengaruh lingkungan, dengan siapa responden tinggal, dan kurangnya pengetahuan akan pentingnya makan dengan frekuensi yang teratur (Angelica & Siagian, 2022).

Berdasarkan pada uraian diatas serta fenomena yang terjadi pada kelompok mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan yang mempunyai jadwal cukup padat dari pagi hari hingga sore, sehingga aktivitas fisik rendah dan pola makan buruk, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik dan pola makan dengan indeks massa tubuh pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan.

Kebaruan dalam penelitian ini adalah metode yang digunakan untuk mengukur variabel yang berfokus pada frekuensi dan jenis makanan serta tingkat aktivitas berdasarkan MET. Selain itu, terdapat perbedaan pada sampel yang digunakan pada penelitian ini, yaitu mahasiswa keperawatan usia dewasa muda dimana pada penelitian terdahulu di Universitas Advent Indonesia tidak terdapat kategori usia. Hasil temuan dari penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan serta kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik dan pola makan yang baik serta pengaruhnya terhadap kesehatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan April lalu menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa D3 dan S1 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Advent Indonesia dalam kelompok usia dewasa muda angkatan 2022, 2021, 2020, 2019. Besar sampel pada penelitian ini adalah 155 mahasiswa yang diambil secara *simple random sampling*. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel independen dan dependen. Aktivitas fisik dan pola makan merupakan variabel independen, sedangkan indeks massa tubuh adalah variabel dependennya.

Indeks massa tubuh diperoleh dengan menggunakan timbangan digital untuk mengetahui berat badan dan meteran untuk mengukur tinggi badan responden yang kemudian dihitung dengan formula $BB \text{ (kg)}/TB^2 \text{ (m)}$ dan diklasifikasikan sesuai ketentuan Riskesdas 2018, yaitu kurus ($IMT < 18,5$), normal ($IMT \geq 18,5 - < 25,0$), berat badan lebih ($IMT \geq 25,0 - < 27$), dan obesitas ($IMT \geq 27$).

Food Frequency Questionnaire (FFQ) berisi 9 komponen makanan (makanan pokok, lauk hewani dan olahannya, lauk nabati, sayur-sayuran, buah-buahan, susu dan hasil olahannya, makanan jajanan, dan *soft drink*) dan 53 jenis makanan yang dibagi dalam dua kategori, yaitu pola makan jarang dan sering digunakan untuk menilai pola makan.

Aktivitas fisik diukur menggunakan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) berdasarkan pada nilai MET (*Metabolic Equivalent*) yang berisi 16 pertanyaan, dibagi kedalam 3 ragam aktivitas fisik, yaitu aktivitas fisik berkaitan dengan pekerjaan, aktivitas fisik dari/ke berbagai tempat, dan kegiatan rekreasi di waktu luang yang dikelompokkan berdasarkan *Metabolic Equivalent* (MET), yaitu aktivitas fisik rendah ($600 < MET$), sedang ($2999 > MET \geq 600$), dan tinggi ($MET \geq 3000$).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	N	%
Umur		
18	30	19,4
19	54	34,8
20	44	28,4
21	15	9,7
22	6	3,9
23	4	2,6
24	1	0,6
25	1	0,6

Jenis Kelamin		
Laki-laki	34	21,9
Perempuan	121	78,0
Angkatan		
2020	35	22,6
2021	46	29,7
2022	74	47,7

Berdasarkan tabel 1, responden penelitian mayoritas adalah mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan angkatan 2022 sebanyak 74 responden (47,7%) dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 121 responden (78%) dan usia sebagian besar responden adalah 19 tahun sebanyak 54 responden (34,8%).

Tabel 2.
Frekuensi Aktivitas Fisik, Pola Makan, dan Indeks Massa Tubuh Responden

Karakteristik	N	%
Aktivitas fisik		
Rendah	26	16,8
Sedang	75	48,4
Tinggi	54	34,8
Pola makan		
Jarang	77	49,7
Sering	78	50,3
IMT		
Kurang	18	11,6
Normal	111	71,6
Berlebih	14	9,0
Obesitas	12	7,7

Berdasarkan tabel 2, mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang sedang (75%) dan pola makan jarang (49,7%). Indeks massa tubuh mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan pada nilai normal (71,6%). Selain itu, responden lainnya mengalami masalah gizi dengan indeks massa tubuh kurang (11,6%), 14 responden berlebih (9%), dan 12 responden dengan obesitas (7,7%).

Tabel 3.
Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Indeks Massa Tubuh Responden

Kategori	N	P value
Aktivitas Fisik	155	0,911
Pola Makan		0,530

Berdasarkan uji Spearman's rho, diperoleh *p-value* 0,911 yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh. Pengujian Spearman's rho pada pola makan dan indeks massa tubuh, didapatkan *p-value* 0,530 yang menggambarkan tidak ada hubungan signifikan pola makan terhadap indeks massa tubuh.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari 155 responden terdapat 26 responden (16,8%) dengan tingkat aktivitas rendah dan 75 responden (48,4%) dengan tingkat aktivitas sedang yang didukung oleh kurangnya waktu untuk beraktivitas fisik dan kebiasaan menetap saat

belajar seperti duduk atau menatap layar gawai. Data menunjukkan adanya mahasiswa yang kurang aktif secara fisik, yang harus memperhatikan kebiasaan aktivitas fisiknya. Centers for Disease Control and Prevention, (2022a) merekomendasikan kelompok usia dewasa untuk melakukan kegiatan penguatan otot selama 2 hari dan melakukan aktivitas fisik intensitas sedang minimal 150 menit setiap minggunya untuk mendapatkan manfaat kesehatan secara langsung seperti meningkatkan kualitas tidur, mengurangi perasaan cemas, dan menurunkan tekanan darah.

Analisis bivariat dengan uji spearman's rho pada aktivitas fisik dan indeks massa tubuh, didapati *p-value* 0,911, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Syahputri (2022) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan indeks massa tubuh antara responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan responden yang melakukan aktivitas fisik tingkat berat, dinyatakan dengan *p-value* 0,471. Penelitian lain menemukan hubungan tidak signifikan pada aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh mahasiswa IPB (Tresnanda & Rimbawan, 2022). Temuan yang serupa juga diperoleh dari penelitian pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Brawijaya dimana tingkat aktivitas fisik mahasiswa dalam kriteria sedang dan tinggi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi (Riskawati et al., 2020).

Namun, hasil temuan ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Mulawarman, dimana terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh (Jannah et al., 2022).

Perbedaan hasil temuan dapat terjadi karena faktor-faktor selain aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh seseorang seperti pola tidur, kebiasaan konsumsi tembakau, kebiasaan konsumsi alkohol yang tidak dieksplorasi lebih lanjut pada penelitian ini (Riskawati et al., 2020).

Kuesioner GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) digunakan oleh peneliti untuk menentukan tingkat aktivitas fisik yang dikategorikan berdasarkan nilai metabolic equivalent menggunakan data aktivitas fisik responden dalam satu minggu terakhir. Hal ini memungkinkan responden tidak mengisi kuesioner sesuai dengan perhitungan durasi sesungguhnya saat ia beraktivitas fisik setiap harinya yang kemudian mempengaruhi perhitungan akhir aktivitas fisik responden.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan 75 mahasiswa memiliki pola makan jarang (49,7%) dan 77 mahasiswa lainnya memiliki pola makan sering (50,3%). Perubahan pola makan ini terjadi karena makanan olahan meningkat, proses urbanisasi yang cepat, dan gaya hidup individu berubah (World Health Organization, 2020).

Dari hasil analisis data diperoleh nilai signifikansi *p-value* 0,533 > 0,05, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan pada pola makan dengan indeks massa tubuh. Penelitian ini sesuai dengan studi yang dilakukan pada mahasiswa program studi gizi, dimana hasil temuan menyatakan tidak didapati hubungan yang signifikan pada pola makan dengan indeks massa tubuh (Mufidah & Soeyono, 2021). Hasil tersebut didukung oleh penelitian Rikandi & Elsiva (2021) yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan pada pola makan dengan indeks massa tubuh mahasiswa.

Pada studi yang dilakukan kepada mahasiswa kesehatan ditemukan hubungan signifikan antara pola makan dan status gizi (Arieska & Herdiani, 2020). Perbedaan hubungan pada penelitian pada pola makan dengan indeks massa tubuh disebabkan oleh berbagai variabel seperti umur seseorang, jenis kelamin, tingkat stres, dan sosial demografi (Supit et al., 2021). Menurut Charina (2022) ada dua komponen yang berpengaruh terhadap status gizi, yaitu asupan zat gizi dan penyakit infeksi yang

mempengaruhi status gizi secara langsung, sedangkan pola makan, sosial ekonomi, budaya, dan lingkungan dapat menyebabkan perubahan tidak langsung pada status gizi. Sehingga, keadaan status gizi seseorang tidak bisa ditentukan secara pasti dengan menggunakan indikator pola makan. Selain itu, kuesioner yang diisi sendiri oleh responden (*self-reported*) dapat mempengaruhi hasil karena kurangnya kesesuaian dan kontrol atas instruksi yang diberikan dalam kuesioner (Vega-Salas et al., 2022).

Pola konsumsi baik diperoleh dengan mengonsumsi makanan sumber energi, zat pembangun dan zat pengatur yang mempengaruhi kecukupan dan fungsi zat gizi dalam tubuh sehingga tubuh mampu mempertahankan sistem metabolismenya (Charina et al., 2022). Konsumsi makanan yang sehat perlu dilakukan oleh mahasiswa agar selalu memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi dalam tubuh sehingga mengurangi risiko terkena penyakit tidak menular (JICA, 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang melibatkan 155 mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan, ditemukan tidak ada hubungan yang signifikan pada aktivitas fisik dan pola makan dengan indeks massa tubuh mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan.

SARAN

Saran yang dapat diberikan bagi penelitian lanjutan agar menilai faktor lain seperti pola tidur, kebiasaan merokok, konsumsi minuman beralkohol, tingkat stres, dan faktor predisposisi lainnya yang belum dipelajari dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelica, Y., & Siagian, E. (2022). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Gastritis pada Mahasiswa Keperawatan Universitas Advent Indonesia. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 43–49. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM/article/view/2451>
- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Mahasiswa Kesehatan. *Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)*, 4(2), 203–211. <https://doi.org/https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i2.1199>
- Avrialdo, M., & Elon, Y. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Mahasiswa Overweight dan Obesitas Menurut Indeks Massa Tubuh. *Nutrix Journal*, 7(1), 50–58. <https://ejournal.unklab.ac.id/index.php/nutrix/article/view/932/776>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022a). *Healthy Weight, Nutrition, and Physical Activity*. <https://www.cdc.gov/healthyweight/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022b). *Physical Activity*. <https://www.cdc.gov/physicalactivity/index.html>
- Charina, M. S., Sagita, S., Marthen, S., Koamesah, J., & Rara Woda, R. (2022). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana. *Cendana Medical Journal*, 23(1), 197–204. <https://doi.org/https://doi.org/10.35508/cmj.v10i1.6829>
- Dewanti, D., Syauly, A., Noer, E. R., & Pramono, A. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas Sentral pada Usia Lanjut di Indonesia: Data Riset Kesehatan Dasar. *Gizi Indonesia*, 45(2), 79–90. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v45i2.662>

- Jannah, M., Anggraeni, I., & Nurrachmawati, A. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik terhadap IMT Mahasiswa FKM Universitas Mulawarman Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan*, 15(1), 49–55. <https://doi.org/10.32763/juk>
- JICA. (2021). *Non-Communicable Diseases (NCDs) and Nutrition Ministry of Health and Medical Services, Solomon Islands Healthy Village Facilitator's Guide*. https://www.jica.go.jp/Resource/project/solomon/002/materials/ku57pq00003um0e9-att/Non-Communicable_Diseases_and_Nutrition.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019a). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku_Pedoman_Manajemen_PTM.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019b). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. <http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Dianggap Bukan Penyakit Obesitas Justru Ancam Picu Komplikasi*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230306/3642514/dianggap-bukan-penyakit-obesitas-justru-ancam-picu-komplikasi/>
- Mufidah, R., & Soeyono, R. D. (2021). Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Durasi Tidur terhadap Status Gizi Mahasiswa Program Studi Gizi Unesa. *Jurnal Gizi Unesa*, 1(1), 60–64. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GIZIUNESA/article/view/41499>
- Pemantauan Status Gizi. (2018). *Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2017*. <https://kesmas.kemkes.go.id/konten/105/0/012609-buku-saku-psg-2017>
- Rikandi, M., & Elsiya, F. Y. (2021). Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi Lebih dalam Wabah COVID-19 pada Mahasiswa Akper 'Aisyiyah Padang. *Jurnal Kesehatan Lentera 'Aisyiyah*, 3(2), 69–75. <https://jurnal.politasumbar.ac.id/index.php/jl/article/view/65>
- Riskawati, Y. K., Savitri, K. A., Ramdani, P. R., & Mufid, A. F. (2020). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. *Majalah Kesehatan*, 7(4), 231–238. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.2020.007.04.3>
- Saraswati, S. K., Rahmaningrum, F. D., Pahsya, M. N. Z., Paramitha, N., Wulansari, A., Ristantya, A. R., Sinabutar, B. M., Pakpahan, V. E., & Nandini, N. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Obesitas. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), 70–74. <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.1.70-74>
- Supit, E. D., Mayulu, N., Bolang, A. S. L., & Kawengian, S. (2021). Aktivitas Fisik dan Status Gizi Mahasiswa Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Biomedik (JBM)*, 13(2), 180–184. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.2.2021.31763>
- Syahputri, A., & Karjadidjaja, I. (2022). Hubungan Pola Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang Pengunjung Usia Dewasa di Puskesmas Kecamatan Kalideres Jakarta Barat. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/tmj.v4i2.18359>
- Tresnanda, M. N., & Rimbawan, R. (2022). Hubungan Perilaku Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Mahasiswa IPB Masa Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Gizi Dietetik*, 1(1), 1–7. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik>

- Vega-Salas, M. J., Curi-Quinto, K., Hidalgo-Arístegui, A., Meza-Carbajal, K., Lago-Berrocal, N., Arias, L., Favara, M., Penny, M., Sánchez, A., & Vimalaswaran, K. S. (2022). Development of an Online Food Frequency Questionnaire and Estimation of Misreporting of Energy Intake During the COVID-19 Pandemic Among Young Adults in Peru. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.949330>
- World Health Organization. (2020). *Healthy Diet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- World Health Organization. (2021). *Obesity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. (2022). *Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2022*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240047761>