
HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN DOKTER UNIVERSITAS MALAHAYATI (ANGKATAN 2021-2023)

Kurnia Ramadhan¹, Fonda Octarianingsih Sharrif^{2*}, Veronica Ela Rimawati³,
Dessy Hermawan⁴

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Malahayati

²Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

³Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

⁴Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati

*Email Korespondensi: fondashariff3@gmail.com

Abstract: Association of Stress Levels with Body Mass Index Among Medical Students at Malahayati University (2021–2023). Body Mass Index (BMI) is a commonly used way to determine nutritional status and determine whether a person's weight is in the ideal category. One of the factors that can influence BMI is stress level. Medical students tend to experience higher levels of stress compared to students from other faculties, due to various academic pressures such as living away from family, financial difficulties, a heavy academic workload, and poor time management. Stress can affect hormones that regulate appetite, potentially leading to changes in eating patterns and consequently affecting BMI. This study aimed to determine the relationship between stress levels and BMI among students of the Medical Education Study Program at Malahayati University, from the 2021 to 2023 cohorts. This research employed a quantitative approach with a cross-sectional design, involving 211 respondents selected through simple random sampling. Data were collected through body weight and height measurements, as well as the Perceived Stress Scale (PSS-10) questionnaire, and analyzed using the chi-square test. The results showed a significant relationship between stress levels and BMI ($p = 0.024$) among students of the Medical Education Study Program at Malahayati University, from the 2021 to 2023 cohorts.

Keywords: Body Mass Index Stress Level, Medical Student

Abstrak: Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Dokter Universitas Malahayati (Angkatan 2021-2023). Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan cara yang umum digunakan untuk mengetahui status gizi dan menentukan apakah berat badan seseorang berada dalam kategori ideal. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi IMT adalah tingkat stres. Mahasiswa yang menempuh pendidikan pada fakultas kedokteran cenderung mengalami stres lebih tinggi dari pada mahasiswa dari fakultas lain, disebabkan oleh berbagai tekanan akademik seperti tinggal jauh dari keluarga, kendala finansial, beban tugas yang menumpuk, serta manajemen waktu yang kurang efektif. Stres dapat memengaruhi hormon yang mengatur nafsu makan, sehingga dapat menyebabkan perubahan pola makan dan berdampak pada perubahan IMT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan IMT pada mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Malahayati Angkatan 2021-2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*, melibatkan 211 responden yang dipilih secara *simple random sampling*. Data dikumpulkan melalui pengukuran berat dan tinggi badan serta kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS-10), dan dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan IMT ($p = 0,024$) pada mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Malahayati Angkatan 2021-2023.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Tingkat Stres, Mahasiswa Pendidikan Dokter

PENDAHULUAN

Stres merupakan suatu kondisi ketegangan yang dialami individu ketika menghadapi tekanan baik secara fisik maupun psikologis. Salah satu respons fisiologis yang muncul saat stres adalah respons "*fight or flight*", yaitu mekanisme adaptif tubuh terhadap situasi yang dianggap mengancam, ditandai dengan peningkatan hormon seperti adrenalin dan kortisol yang berdampak pada meningkatnya denyut jantung, tekanan darah, serta perubahan metabolisme tubuh (Nasution, 2023). Dalam jangka pendek, stres dapat meningkatkan kesiapsiagaan tubuh, namun jika berlangsung lama, dapat berdampak negatif terhadap fungsi kekebalan tubuh dan sistem kognitif (Kalat, 2019).

Stres merupakan masalah kesehatan yang signifikan secara global. *World Health Organization* (2020) melaporkan bahwa lebih dari 350 juta individu di dunia mengalami stres. Pada populasi mahasiswa, survei *American College Health Association* menunjukkan bahwa 31,9% mahasiswa mengalami stres akibat tekanan akademik, sedangkan prevalensi stres di kawasan Asia dilaporkan berkisar antara 39,6–61,3%. Di Indonesia, Riskesdas 2018 mencatat 9,8% penduduk usia ≥ 15 tahun mengalami gangguan mental emosional, sementara Survei Kesehatan Indonesia 2023 melaporkan 2% penduduk mengalami stres dalam satu bulan terakhir, termasuk 0,7% di Provinsi Lampung.

Mahasiswa kedokteran diketahui memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa fakultas lain. Beban akademik yang berat, tuntutan prestasi, keterbatasan waktu, serta faktor psikososial dan ekonomi berkontribusi terhadap tingginya tingkat stres pada kelompok ini. Hal tersebut didukung oleh penelitian di Universitas Warmadewa yang melaporkan prevalensi stres pada mahasiswa kedokteran berada pada kisaran 25–75%.

Stres yang berkepanjangan juga dapat memengaruhi pola makan dan status gizi seseorang, termasuk Indeks

Massa Tubuh (IMT). Pengukuran status gizi seseorang yang dilakukan melalui prosedur IMT akan didasarkan pada rasio berat dan tinggi badan (Center for Disease Control and Prevention, 2024). Ketidakseimbangan asupan makanan akibat stres dapat menyebabkan seseorang mengalami *underweight*, *overweight*, atau bahkan obesitas. WHO (2022) mencatat >2,5 miliar kasus *overweight* pada individu dewasa, termasuk 890 juta kasus obesitas, sementara 390 juta lainnya mengalami *underweight* (World Health Organization, 2024). Di Indonesia, data SKI 2023 mencatat 7,8% penduduk dewasa mengalami *underweight*, 14,4% *overweight*, dan 23,4% obesitas, dengan angka di Provinsi Lampung masing-masing sebesar 7,4%, 14,5%, dan 18,9% (Survei Kesehatan Indonesia, 2023).

Penelitian oleh Miliandani & Meilita (2021) di Universitas Islam As-Syafi'iyah menunjukkan bahwa tingkat stres berhubungan dengan perubahan IMT, baik berupa peningkatan maupun penurunan (Miliandani & Meilita, 2021). Individu dengan tubuh ideal cenderung merasakan kepercayaan diri serta harga diri yang tinggi, sementara individu yang memiliki tubuh tidak ideal dapat mengalami kecemasan, stres, serta pola makan yang kurang baik hingga akhirnya berdampak pada IMT (Haryani, 2024).

Berdasarkan presurvei yang dilakukan terhadap mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021–2023, ditemukan variasi IMT dan tingkat stres. Meskipun sejumlah penelitian telah mengkaji stres dan IMT, data spesifik pada mahasiswa kedokteran Universitas Malahayati masih terbatas. Dikarenakan perbedaan jadwal kuliah dan kegiatan mahasiswa setiap angkatan. Mayoritas mahasiswa diketahui menderita stres ringan hingga sedang, dengan sebaran IMT mulai dari *underweight* hingga obesitas 3. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan indeks massa tubuh pada mahasiswa Pendidikan

Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021-2023.

METODE

Proses meneliti berdasar pada kaidah kuantitatif yang pendekatannya melalui *cross-sectional*, dengan tujuan mengetahui korelasi antara variabel independen berupa tingkat stres dengan variabel dependen yaitu indeks massa tubuh (IMT). Pada pendekatan ini, pengumpulan data terhadap kedua variabel dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei tahun 2025 dan bertempat di Universitas Malahayati Bandar Lampung. Lokasi ini dipilih karena peneliti merupakan bagian dari lingkungan akademik tersebut, sehingga memiliki akses yang lebih mudah terhadap responden serta pemahaman yang lebih dalam mengenai kondisi dan tekanan akademik yang dihadapi mahasiswa kedokteran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021 hingga 2023, dengan total sebanyak 445 mahasiswa. Sampel yang akan dilibatkan sebagai responden ditentukan dengan *simple random sampling*, yakni penentuan sampel dilakukan dengan acak tanpa menetapkan stratifikasi tertentu. Untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan, digunakan rumus Yamane dengan tingkat kesalahan (e) 5%, dan mendapatkan hasil sampel sejumlah 211 mahasiswa.

Kriteria inklusi yang diberlakukan meliputi mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021 hingga 2023 yang masih aktif dan bersedia menjadi responden dalam kondisi tubuh yang sehat. Adapun kriteria eksklusi yaitu mahasiswa yang sedang cuti akademik serta mahasiswa yang sedang mengonsumsi obat-obatan penambah atau penurunan berat badan, karena dapat memengaruhi hasil pengukuran IMT.

Variabel independen yang diteliti berupa tingkat stres yang pengukurannya menggunakan instrumen *Perceived Stress Scale* (PSS-

10). Skor hasil pengisian kuesioner ini akan menentukan kategori stres menjadi ringan (0–13), sedang (14–26), dan berat (27–40) (Asram et al., 2024). Sementara itu, variabel dependen berupa Indeks Massa Tubuh (IMT), datanya didapat melalui penghitungan tinggi serta berat badan responden. Penghitungan IMT menggunakan rumus berat badan (kg) dibagi tinggi badan (m^2). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, IMT dikategorikan menjadi *underweight* (<18,5), normal (18,5–24,9), *overweight* (25–29,9), obesitas I (30–34,9), obesitas II (35–39,9), dan obesitas III (≥ 40) (Mahmood et al., 2020).

Pengumpulan data dilakukan peneliti secara langsung. Data primer digabungkan dengan dua metode utama, yaitu pengisian kuesioner PSS-10 untuk mengukur tingkat stres dan pengukuran antropometri (tinggi serta berat badan) guna mengukur IMT. Alat ukur yang digunakan adalah timbangan digital dan *microtoise*. Kuesioner yang digunakan telah melalui uji validitas dengan nilai $r = 0,333$ serta reliabilitas dengan nilai *Cronbach alpha* > 0,600, sehingga dinyatakan layak untuk digunakan (Asram et al., 2024).

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat memakai *software Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 27. Prosedur univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi frekuensi yang ada pada tiap variabel. Selanjutnya, uji *chi-square* dijalankan sebagai bentuk analisis bivariat guna memastikan keterkaitan atau hubungan antara tingkat stres dengan indeks massa tubuh. Nilai $p < 0,05$ digunakan sebagai batas signifikansi statistik untuk menyatakan secara statistik adanya hubungan antara dua variabel (Notoatmodjo, 2018). Penelitian ini telah disetujui Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati dengan nomor: 4658/EC/KEP-UNMAL/III/2025, tertanggal 12 Maret 2025.

HASIL

Riset dengan judul "Hubungan Antara Tingkat Stres dengan Indeks

Massa Tubuh pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Malahayati Angkatan 2021-2023" dilaksanakan dengan melibatkan 211 responden dengan penerapan metode *simple random sampling*. Didapatkan hasil temuan sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Karakteristik	Frekuensi	Persentase(%)
Angkatan:		
2021	58	27.5
2022	77	36.5
2023	76	36.0
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	66	31.3
Perempuan	145	68.7
Usia:		
18	6	2.8
19	46	21.8
20	63	29.9
21	65	30.8
22	22	10.4
23	6	2.8
24	1	0.5
25	1	0.5
26	1	0.5
Total	211	100

Ditinjau dari data yang tertulis pada tabel 1, distribusi frekuensi angkatan memperlihatkan bahwa mayoritas responden berasal dari angkatan 2022 sebanyak 77 responden (36,5%) dan diikuti oleh angkatan 2023 sebanyak 76 responden (36,0%), dan angkatan 2021 sebanyak 58 responden (27,5%). Distribusi frekuensi pada jenis kelamin datanya menyebut sebagian besar responden merupakan mahasiswa perempuan, dengan jumlah 145 responden (68,7%) sedangkan mahasiswa laki-laki sebanyak 66 responden (31.3%). Sementara itu, untuk distribusi frekuensi berdasarkan usia, responden berada dalam rentang 18-26 tahun, dengan usia terbanyak adalah 21 tahun, dengan jumlah 65 responden (30,8%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Stres

Tingkat stres	Frekuensi	Persentase(%)
Stres ringan	17	8.1%
Stres sedang	154	73.0%
Stres berat	40	19.0%
Total	211	100%

Berdasarkan Tabel 2, distribusi frekuensi tingkat stres yang tengah dialami oleh responden sebagian besar menderita stres sedang, yakni mencapai 154 responden (73,0%). Sementara itu, 40 responden (19,0%) mengalami stres berat, dan 17 responden (8,1%) berada pada kategori stres ringan.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	30	14.2
Normal	119	56.4
<i>Overweight</i>	43	20.4
Obesitas 1	17	8.1
Obesitas 2	1	0.5
Obesitas 3	1	0.5
Total	211	100%

Distribusi IMT responden (14,2%). Kategori obesitas tingkat 1 didominasi oleh kategori IMT normal mencakup 17 responden (8,1%), sebanyak 119 responden (56,4%), diikuti oleh kategori overweight 43 responden (20,4%) dan underweight 30 responden (0,5%).

Tabel 4. Hubungan Tingkat Stres dengan Indeks Massa Tubuh

Tingkat stres	IMT												p-value	OR (CI 95 %)		
	<i>Underweight</i>		Normal		<i>Overweight</i>		Obesitas 1		Obesitas 2		Obesitas 3				Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			f	%
Ringan	1	5.9	10	58.8	4	23.5	2	11.8	0	0.0	0	0.0	17	100	0.024	-
Sedang	15	9.7	95	61.7	31	20.1	11	7.1	1	0.6	1	0.6	154	100		
Berat	14	35.0	14	35.0	8	20.0	4	10.0	0	0.0	0	0.0	40	100		

Berdasarkan tabel 4, hasil analisis distribusi tingkat stres terhadap kategori Indeks Massa Tubuh (IMT), diketahui bahwa pada kelompok responden dengan tingkat stres ringan, mayoritas memiliki IMT normal sebanyak 10 responden (58,8%). Selain itu, tercatat sebanyak 4 responden (23,5%) yang tergolong *overweight*, 2 responden (11,8%) mengalami obesitas tingkat 1, dan 1 responden (5,9%) termasuk kategori *underweight*. Tidak ditemukan responden dengan stres ringan yang masuk dalam kategori obesitas tingkat 2 maupun tingkat 3.

Pada kelompok responden dengan tingkat stres sedang, proporsi terbesar juga terdapat pada kategori IMT normal sebanyak 95 responden (61,7%). Responden lainnya berada pada kategori *overweight* sebanyak 31 responden (20,1%), *underweight* sebanyak 15 responden (9,7%), obesitas tingkat 1 sebanyak 11 responden (7,1%), serta masing-masing 1 responden (0,6%) untuk kategori obesitas tingkat 2 dan obesitas tingkat 3.

Sementara itu, pada kelompok dengan tingkat stres berat, distribusi responden cukup merata antara kategori

underweight dan normal, masing-masing sejumlah 14 responden (35,0%). Lalu tercatat 8 responden (20,0%) tergolong *overweight*, sisanya 4 responden (10,0%) berada dalam kategori obesitas tingkat 1. Tidak ditemukan responden dengan stres berat pada kategori obesitas tingkat 2 maupun tingkat 3.

Uji *Chi-Square* yang diterapkan untuk analisis statistik membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan indeks massa tubuh, menghasilkan nilai $p = 0,024$ ($p < 0,05$). Berdasarkan angka tersebut, disimpulkan hipotesis nol (H_0) ditolak, serta hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal tersebut membuktikan tingkat stres dan indeks massa tubuh mempunyai hubungan signifikan pada mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021-2023.

Odds Ratio (OR) tidak ditampilkan karena kedua variabel yang dianalisis memiliki lebih dari dua kategori, sehingga tidak memenuhi syarat untuk perhitungan OR secara langsung dalam tabel kontingensi 2×2 . Penyajian satu nilai OR pada tabel multikategorik berpotensi menimbulkan interpretasi yang bias dan tidak representatif. Oleh

karena itu, analisis hubungan dilakukan menggunakan uji chi-square, yang menunjukkan hubungan bermakna antara tingkat stres dan Indeks Massa Tubuh ($p = 0,024$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021–2023 ($p = 0,024$). Mayoritas responden berada pada tingkat stres sedang dengan IMT normal. Namun, pada kelompok stres berat ditemukan proporsi *underweight* yang lebih tinggi, sedangkan pada stres sedang terdapat responden dengan IMT *overweight* hingga obesitas tingkat 3. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat stres berasosiasi dengan variasi status gizi mahasiswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Miliandani dan Meilita (2021) serta Angie et al. (2025) yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara tingkat stres dan status gizi mahasiswa. Sebaliknya, penelitian oleh Andini et al. (2021) tidak menemukan hubungan bermakna antara stres dan IMT. Perbedaan hasil tersebut diduga dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, tingkat akademik, serta perbedaan lingkungan dan beban pendidikan.

Stres memengaruhi regulasi hormonal, terutama melalui peningkatan kortisol dan CRH, yang berperan dalam pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi. Pada stres ringan hingga sedang, individu umumnya masih mampu mempertahankan pola makan dan aktivitas fisik yang relatif seimbang sehingga IMT cenderung normal. Sebaliknya, stres berat dapat menyebabkan gangguan nafsu makan, kualitas tidur, serta metabolisme, yang berkontribusi terhadap penurunan berat badan. Selain itu, perbedaan respons individu terhadap stres, termasuk mekanisme coping dan perilaku makan emosional, turut memengaruhi arah perubahan IMT.

Temuan ini menegaskan pentingnya perhatian terhadap kesehatan mental mahasiswa kedokteran

sebagai bagian dari upaya menjaga status gizi dan kesehatan secara menyeluruh. Institusi pendidikan kedokteran diharapkan dapat mengintegrasikan program manajemen stres, konseling psikologis, serta promosi gaya hidup sehat melalui edukasi gizi dan aktivitas fisik guna mencegah dampak negatif stres terhadap kesehatan mahasiswa.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu penggunaan desain *cross-sectional* yang tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. Selain itu, penelitian ini tidak mengukur faktor lain yang berpotensi memengaruhi IMT, seperti asupan makanan, aktivitas fisik, dan kualitas tidur, sehingga hasil penelitian belum sepenuhnya menggambarkan kompleksitas hubungan antara stres dan IMT. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain *longitudinal* untuk mengevaluasi perubahan tingkat stres dan IMT dari waktu ke waktu. Selain itu, penelitian intervensi terkait manajemen stres serta pengukuran variabel gaya hidup diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara stres dan status gizi pada mahasiswa kedokteran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan Indeks Massa Tubuh pada mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Malahayati angkatan 2021–2023 ($p = 0,024$). Hasil ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan dan penguatan program manajemen stres di lingkungan fakultas kedokteran, seperti layanan konseling psikologis, pelatihan coping adaptif, serta promosi gaya hidup sehat, guna mendukung keseimbangan kesehatan mental dan status gizi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaydrus, Z., & Malik, R. (2023). Hubungan Tingkat Stres dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanegara Angkatan 2019 dan 2020. *Bina Generasi; Jurnal Kesehatan*, 14(2), 45–50.

- <https://ejournal.biges.ac.id/index.php/kesehatan/>
- Andini, N. L. G. P., Nugraha, M. H. S., Widnyana, M., & Muliarta, I. M. (2021). *Studi Tentang Tingkat Stres, Kualitas Tidur Dan Indeks Massa Tubuh Mahasiswi Tingkat Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. 9(2).
- Angie, Z., Zuraida, R., Komala, R., & Pramesona, B. A. (2025). Hubungan Antara Tingkat Stres dengan Status Gizi pada Mahasiswa Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 3(1), 277–283. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jig.v3i1.3528>
- Asmarany, Anugriaty. I., Arif, M., Yuminah, Arifin, Z., & Arini, D. (2024). *Manajemen Stress* (1st ed.). Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Asram, A., Riskiyani, S., & M. Thaha, R. (2024). Validity and Reliability of the Indonesian Version of the Perceived Stress Scale (PSS) and Self-Reporting Questionnaire (SRQ) Questionnaire: Study of Stress Levels and Mental Health Conditions in Master Students of the Faculty of Public Health. *International Journal of Chemical and Biochemical Sciences*, 25(19). <https://doi.org/10.62877/84-ijcbs-24-25-19-84>
- Bayantari, N. M., Indonesiani, S. H., & Apsari, P. I. B. (2022). Regulasi Diri dalam Belajar dan Hubungannya dengan Stres Akademik Pada Mahasiswa Tingkat Pertama Fakultas Kedokteran. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(3), 609–618. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i3.51175>
- Center for Disease Control and Prevention. (2024, June 26). *Adult Body Mass Index (BMI) Calculator*. <https://www.cdc.gov/bmi/adult-calculator/index.html>
- Desarnaud, F., Labbe, O., Eggerickx, D., Vassart, G., & Parmentier, M. (1994). Molecular cloning, functional expression and pharmacological characterization of a mouse melanocortin receptor gene. *Biochemical Journal*, 299(2), 367–373.
- Haryani, H. (2024). *Determinan Indeks Massa Tubuh* (M. Nasrudin, Ed.; 1st ed.). PT. Nasya Expanding Management.
- Jeong, E. J., Ferguson, C. J., & Lee, S. J. (2019). Pathological Gaming in Young Adolescents: A Longitudinal Study Focused on Academic Stress and Self-Control in South Korea. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(12), 2333–2342. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01065-4>
- Kalat, J. W. (2019). *Biological Psychology Kalat Ed.13* (13th ed.). Cengage.
- Mahmood, T. A., Arulkumaran, S., & Chervenak, F. A. (2020). *Obesity and Gynecology* (2nd ed.). Elsevier.
- Miliandani, D., & Meilita, Z. (2021). Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Status Gizi Mahasiswa Tingkat Akhir Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam As-Syafi'iyah Jakarta Timur Tahun 2021. *Jurnal Afiat : Kesehatan Dan Anak*. <https://doi.org/10.34005/afiat>
- Muis, G. A. A., Novarina, V., Kasim, A., Poetra, J. F., Ibrahim, S. A., & Jusuf, M. I. (2025). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Kebugaran Mahasiswa Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo. *Jambura Axon Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.37905/jaj.v2i1.29769>
- Nasution, R. (2023). *Panduan Praktis Mengelola Stres* (Edisi 1). Whitecoathunter.
- National College Health Assesment. (2018). *NCHA Fall 2018 Reference Group Executive Summary*.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Rohan, H. H., Siyoto, S., & Peristyowati, Y. (2014). *Gizi, Pemanfaatan Gizi, Diet, dan Obesitas*. Nuha Medika.
- Survei Kesehatan Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*.
- World Health Organization. (2020). *Stress Prevalence*.
- World Health Organization. (2024, March 1). *Overweight an Obesity*.