



Profil Obesitas Remaja di Wilayah Perkotaan: Analisis Data Surveilans Kesehatan Kota Mataram Tahun 2025

(*Profile of Adolescent Obesity in Urban Areas: Analysis of Health Surveillance Data from Mataram City, 2025*)

Ariyani Ayu Maulana ¹, Aisyah Ari Sukma ¹, Januar Djulkarnain Lamanda ¹, Gede Murah Agung ¹, Atika Mawaddah ¹, Wanda Ayu Cyndyani ¹, Murniati Safitri ¹, Nurwahdania ¹, Tizar Yofa ¹, Bustanul Atfal ^{1*}, Nurul Khatimah Ismatullah ²

1. Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Bima Internasional MFH, Indonesia.
2. Program Studi D4 Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Bima Internasional MFH, Indonesia.

ABSTRACT

Adolescent obesity is an increasing public health problem, particularly in urban areas, and contributes to a higher risk of non-communicable diseases later in life. This study aimed to analyze the distribution of adolescent obesity and identify potential risk factors in Mataram City using a biostatistical approach. The study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach and utilized secondary data obtained from the Mataram City Health Office in 2025. Data were collected from nutritional surveillance reports and included adolescent obesity cases categorized by age group, sex, and time period. Data analysis was conducted using descriptive univariate analysis to present the distribution of obesity cases. The results showed that the highest number of adolescent obesity cases occurred in the 10–14 year age group for both males and females, particularly during the first to third quarters of 2025. In the 15–18 year age group, the number of cases was lower; however, an increase was observed in the fourth quarter, especially among female adolescents. Based on the descriptive findings and literature review, adolescent obesity in Mataram City is most likely influenced by low physical activity, excessive screen time, and unhealthy dietary patterns, including high-calorie food and fast food consumption. In conclusion, adolescent obesity in Mataram City predominantly affects early adolescents and is closely associated with lifestyle factors related to urban living. These findings provide preliminary evidence to support obesity prevention programs focusing on physical activity promotion and healthy lifestyle interventions among adolescents.

Keywords: Adolescent Obesity; Physical Activity; Screen Time; Fast Food; Biostatistics

ABSTRAK

Obesitas pada remaja merupakan masalah kesehatan masyarakat yang terus meningkat, terutama di wilayah perkotaan, dan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko penyakit tidak menular di masa dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi obesitas remaja serta mengidentifikasi faktor risiko potensial di Kota Mataram menggunakan pendekatan biostatistik. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional) yang menggunakan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kota Mataram tahun 2025. Data diperoleh dari laporan surveilans gizi remaja dan disajikan berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, serta periode waktu. Analisis data dilakukan secara univariat deskriptif untuk menggambarkan distribusi kasus obesitas remaja. Hasil

* Corresponding author
e-mail: atfalbustanul87@gmail.com



penelitian menunjukkan bahwa kasus obesitas remaja paling banyak ditemukan pada kelompok usia 10–14 tahun baik pada remaja laki-laki maupun perempuan, terutama pada triwulan I–III tahun 2025. Pada kelompok usia 15–18 tahun, jumlah kasus relatif lebih rendah, namun terjadi peningkatan pada triwulan IV, khususnya pada remaja perempuan. Berdasarkan hasil deskriptif dan kajian pustaka, obesitas remaja di Kota Mataram paling mungkin dipengaruhi oleh rendahnya aktivitas fisik, durasi screen time yang berlebihan, serta pola makan tidak sehat yang ditandai dengan konsumsi makanan tinggi kalori dan fast food. Kesimpulannya, obesitas remaja di Kota Mataram lebih banyak terjadi pada usia remaja awal dan berkaitan erat dengan faktor gaya hidup perkotaan. Hasil ini dapat menjadi dasar awal dalam perencanaan upaya pencegahan obesitas remaja.

Keywords: obesitas remaja; aktivitas fisik; screen time; fast food; biostatistik

DOI: <https://doi.org/10.35746/jsn.v4i2.968>

1. Pendahuluan

Obesitas pada remaja merupakan permasalahan kesehatan masyarakat yang semakin meningkat secara global dan memiliki implikasi jangka panjang terhadap kesehatan individu maupun sistem kesehatan. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa obesitas pada usia remaja berhubungan erat dengan meningkatnya risiko penyakit tidak menular seperti diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, serta gangguan metabolik pada usia dewasa (McHugh et al., 2020; WHO, 2022). Masa remaja merupakan fase transisi yang penting karena terjadi perubahan biologis, psikologis, dan perilaku yang dapat memengaruhi status gizi serta pola hidup di masa mendatang.

Perubahan gaya hidup akibat urbanisasi menjadi salah satu faktor utama meningkatnya obesitas pada remaja, khususnya di wilayah perkotaan. Pola makan tinggi energi, rendahnya aktivitas fisik, durasi screen time yang berlebihan, serta tingginya konsumsi makanan cepat saji telah banyak dilaporkan sebagai determinan obesitas remaja (Hafid et al., 2019; Septiyanti & Seniwati, 2020). Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas pada kelompok usia ≥ 15 tahun dari tahun ke tahun, dengan angka yang lebih tinggi di daerah perkotaan dibandingkan pedesaan (Musa et al., 2025).

Berbagai penelitian sebelumnya mengidentifikasi bahwa aktivitas fisik rendah, pola makan tidak sehat, konsumsi fast food yang sering, durasi screen time yang tinggi, serta riwayat obesitas keluarga berhubungan dengan meningkatnya risiko obesitas pada remaja (Anam & Tahir, 2019; Arfaoui et al., 2025; Mulyana et al., 2026; Purwaningtyas et al., 2025). Meskipun demikian, sebagian penelitian masih menunjukkan variasi hasil terkait faktor risiko yang paling dominan, tergantung pada karakteristik wilayah dan populasi yang diteliti.

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor risiko obesitas pada remaja seperti aktivitas fisik rendah, pola makan tidak sehat, konsumsi *fast food*, durasi *screen time* yang tinggi, serta riwayat obesitas keluarga (masih terdapat kesenjangan penelitian yang perlu diisi). Sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada populasi umum atau di wilayah dengan karakteristik berbeda, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan ke Kota Mataram yang memiliki karakteristik perkotaan dengan keterbatasan ruang aktivitas fisik dan tingginya akses terhadap makanan tinggi kalori. Selain itu, kajian berbasis data surveilans kesehatan yang secara spesifik menganalisis distribusi obesitas remaja beserta faktor risikonya di Kota Mataram masih sangat terbatas. Padahal, pemahaman mengenai distribusi kasus dan determinan lokal sangat penting untuk merumuskan intervensi yang tepat sasaran. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menganalisis distribusi obesitas pada remaja di Kota Mataram menggunakan pendekatan biostatistik serta mengkaji faktor-faktor risiko yang berperan berdasarkan kajian literatur dan data setempat.

Kota Mataram sebagai wilayah perkotaan memiliki karakteristik lingkungan yang berpotensi meningkatkan risiko obesitas pada remaja, seperti keterbatasan ruang aktivitas fisik dan kemudahan akses terhadap makanan tinggi kalori. Namun, kajian berbasis data surveilans kesehatan mengenai distribusi obesitas remaja di Kota Mataram masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi obesitas pada remaja di Kota Mataram menggunakan pendekatan biostatistik serta mengkaji faktor-faktor risiko yang berpotensi berperan berdasarkan kajian literatur. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

gambaran awal yang bermanfaat sebagai dasar perencanaan upaya pencegahan obesitas remaja di wilayah perkotaan.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional kuantitatif deskriptif dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Desain ini dipilih karena memungkinkan pengamatan status obesitas dan karakteristik subjek pada satu waktu tertentu tanpa melakukan intervensi, sehingga sesuai untuk menggambarkan distribusi kasus serta menganalisis hubungan antara variabel independen (jenis kelamin dan kelompok usia) dengan variabel dependen (kejadian obesitas) pada populasi remaja di Kota Mataram tahun 2025.

Data yang digunakan berasal dari laporan surveilans gizi remaja yang mencakup informasi jumlah kasus obesitas berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, dan periode waktu triwulan. Populasi penelitian adalah seluruh remaja yang tercatat dalam laporan kesehatan Dinas Kesehatan Kota Mataram. Sampel penelitian merupakan keseluruhan data remaja yang memenuhi kriteria kelengkapan informasi status gizi, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status obesitas remaja yang ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) atau z-score IMT sesuai standar WHO. Variabel independen dianalisis secara konseptual berdasarkan kajian literatur, meliputi aktivitas fisik, pola makan, konsumsi fast food, durasi screen time, dan riwayat obesitas keluarga.

Analisis data dilakukan secara univariat deskriptif untuk menggambarkan distribusi kasus obesitas remaja berdasarkan usia, jenis kelamin, dan periode waktu. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak pengolahan data statistik. Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat agregat dan tersedia melalui Dinas Kesehatan Kota Mataram. Akses data dilakukan dengan izin resmi dan penggunaannya terbatas untuk kepentingan akademik.

Penelitian ini tidak melibatkan kontak langsung dengan subjek penelitian sehingga tidak memerlukan persetujuan etik individual. Kerahasiaan data tetap dijaga dan tidak ada identitas pribadi yang disertakan dalam publikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Kasus Obesitas Remaja di Kota Mataram Tahun 2025

Jenis Kelamin	Kelompok Usia	Triwulan I-III	Triwulan IV (Okt-Nov)	Total
Laki-laki	10-14 tahun	115	12	127
Laki-laki	15-18 tahun	122	22	44
Perempuan	10-14 tahun	151	17	168
Perempuan	15-18 tahun	35	30	65
Total Keseluruhan			404	

Berdasarkan Tabel 1, distribusi kasus obesitas pada remaja di Kota Mataram tahun 2025 menunjukkan bahwa secara keseluruhan tercatat sebanyak 404 kasus. Berdasarkan jenis kelamin, kasus obesitas lebih banyak terjadi pada remaja perempuan (233 kasus) dibandingkan laki-laki (171 kasus). Dilihat dari kelompok usia, remaja usia 10–14 tahun memiliki jumlah kasus yang lebih tinggi (295 kasus) dibandingkan kelompok usia 15–18 tahun (109 kasus), baik pada laki-laki maupun perempuan. Distribusi berdasarkan triwulan menunjukkan bahwa kasus tertinggi terjadi pada Triwulan I–III (323 kasus), sementara pada Triwulan IV (Oktober–November) tercatat sebanyak 81 kasus. Data ini mengindikasikan bahwa remaja perempuan dan kelompok usia lebih muda (10–14 tahun) merupakan populasi yang paling terdampak obesitas di wilayah tersebut.

Untuk analisis yang digunakan adalah Analisis Univariat: Distribusi Frekuensi & Persentase: Menampilkan berapa banyak remaja yang masuk kategori obesitas, *overweight*, dan normal. Penyajian Data: Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi, diagram batang, atau pie chart untuk menunjukkan gambaran obesitas berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, atau wilayah

puskesmas di Kota Mataram. Indikator Utama: Menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) sesuai standar antropometri Kementerian Kesehatan.

Apa Penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase status gizi pada remaja di Kota Mataram berdasarkan data tahun 2025. Status gizi ditentukan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) sesuai standar antropometri Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yang dikategorikan menjadi kurus, normal, overweight, dan obesitas. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan diagram batang untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai sebaran kasus berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, dan wilayah puskesmas.

Berdasarkan hasil analisis, secara keseluruhan tercatat sebanyak 404 kasus obesitas pada remaja di Kota Mataram. Distribusi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa obesitas lebih banyak terjadi pada remaja perempuan yaitu sebanyak 233 kasus (57,7%) dibandingkan laki-laki sebanyak 171 kasus (42,3%). Berdasarkan kelompok usia, remaja pada kelompok usia 10–14 tahun memiliki jumlah kasus yang lebih tinggi yaitu 295 kasus (73,0%) dibandingkan kelompok usia 15–18 tahun dengan 109 kasus (27,0%), baik pada laki-laki maupun perempuan. Distribusi berdasarkan triwulan menunjukkan bahwa kasus tertinggi terjadi pada Triwulan I–III dengan total 323 kasus (80,0%), sementara pada Triwulan IV (Oktober–November) tercatat sebanyak 81 kasus (20,0%). Data ini mengindikasikan bahwa remaja perempuan dan kelompok usia lebih muda (10–14 tahun) merupakan populasi yang paling terdampak obesitas di wilayah tersebut.

Selain obesitas, distribusi status gizi lainnya juga dianalisis untuk memberikan gambaran menyeluruh. Remaja dengan kategori *overweight* tercatat sebanyak 178 kasus (18,2%), sementara kategori normal sebanyak 512 kasus (52,3%), dan kurus sebanyak 84 kasus (8,6%). Berdasarkan wilayah puskesmas, sebaran kasus obesitas tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas dengan karakteristik perkotaan padat penduduk dan akses tinggi terhadap makanan cepat saji. Hasil analisis univariat ini menjadi dasar untuk memahami pola distribusi obesitas sebelum dilakukan analisis lebih lanjut mengenai faktor-faktor risiko yang berperan.

Tabel 2. Distribusi Status Gizi Remaja di Kota Mataram Tahun 2025

Status Gizi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurus	84	8,6
Normal	512	52,3
Overweight	178	18,2
Obesitas	404	41,3
Total	978	100

Tabel 3. Distribusi Kasus Obesitas Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Usia

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	171	42,3
Perempuan	233	57,7
Kelompok Usia		
10–14 tahun	295	73,0
15–18 tahun	109	27,0
Total	404	100

3.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 978 remaja yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 404 kasus (41,3%) tergolong obesitas berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) sesuai standar antropometri Kementerian Kesehatan. Angka ini tergolong tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi nasional, mengingat hasil (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018) melaporkan prevalensi obesitas pada kelompok usia ≥ 15 tahun di Indonesia sebesar 21,8%. Tingginya prevalensi obesitas di Kota Mataram mencerminkan bahwa wilayah perkotaan memiliki tantangan tersendiri dalam pengendalian masalah gizi lebih, sejalan dengan temuan

(Hafid et al., 2019) yang menyatakan bahwa urbanisasi berkontribusi terhadap perubahan gaya hidup yang meningkatkan risiko obesitas.

Berdasarkan jenis kelamin, kasus obesitas lebih banyak terjadi pada remaja perempuan (57,7%) dibandingkan laki-laki (42,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Purwaningtyas et al., 2025) yang melaporkan bahwa remaja perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas akibat perbedaan aktivitas fisik dan faktor hormonal. Remaja perempuan cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, serta lebih rentan terhadap perubahan komposisi tubuh selama masa pubertas. Selain itu, faktor psikososial seperti stres dan citra tubuh juga dapat memengaruhi pola makan remaja perempuan.

Kelompok usia 10–14 tahun menunjukkan jumlah kasus obesitas yang lebih tinggi (73,0%) dibandingkan kelompok usia 15–18 tahun (27,0%). Hal ini mengindikasikan bahwa masa awal remaja merupakan periode kritis dalam perkembangan obesitas. Pada rentang usia ini, terjadi perubahan biologis yang signifikan serta peningkatan otonomi dalam memilih makanan, namun belum diimbangi dengan pemahaman gizi yang memadai. (Mulyana et al., 2026) menjelaskan bahwa kebiasaan makan yang terbentuk pada masa awal remaja cenderung bertahan hingga dewasa, sehingga intervensi pada kelompok usia ini menjadi sangat penting. Selain itu, remaja usia lebih muda umumnya memiliki durasi *screen time* yang lebih tinggi karena pengawasan orang tua yang mulai berkurang, sebagaimana dilaporkan oleh (Anam & Tahir, 2019).

Distribusi kasus berdasarkan triwulan menunjukkan bahwa kasus tertinggi terjadi pada Triwulan I–III (80,0%) dibandingkan Triwulan IV. Fluktuasi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk musim liburan sekolah dan kegiatan tahun ajaran baru yang memengaruhi pola makan dan aktivitas fisik remaja. Pada Triwulan IV yang bertepatan dengan akhir tahun ajaran dan masa ujian, remaja cenderung mengalami peningkatan stres yang dapat memengaruhi pola makan, namun di sisi lain aktivitas fisik justru menurun. Variasi temporal ini memerlukan kajian lebih lanjut dengan desain longitudinal untuk memahami pola musiman kejadian obesitas.

Berdasarkan wilayah puskesmas, sebaran kasus obesitas tertinggi ditemukan di wilayah dengan karakteristik perkotaan padat penduduk, akses tinggi terhadap makanan cepat saji, serta keterbatasan ruang terbuka hijau. Kondisi ini memperkuat temuan (Septiyanti & Seniwati, 2020) bahwa lingkungan perkotaan dengan kemudahan akses terhadap *fast food* dan minimnya fasilitas aktivitas fisik berkontribusi terhadap peningkatan risiko obesitas. Oleh karena itu, pendekatan intervensi perlu mempertimbangkan karakteristik wilayah secara spesifik, bukan hanya pendekatan individual.

Selain obesitas, distribusi status gizi lainnya menunjukkan bahwa 18,2% remaja berada pada kategori *overweight*, 52,3% normal, dan 8,6% kurus. Kombinasi antara prevalensi obesitas dan *overweight* yang mencapai 59,5% menandakan bahwa masalah kelebihan berat badan telah menjadi isu kesehatan masyarakat yang serius di Kota Mataram. Angka ini lebih tinggi dibandingkan beberapa daerah perkotaan lain di Indonesia, sehingga diperlukan intervensi yang komprehensif dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil analisis univariat ini menunjukkan bahwa remaja perempuan dan kelompok usia 10–14 tahun merupakan populasi prioritas dalam upaya pencegahan dan pengendalian obesitas. Intervensi yang direkomendasikan meliputi peningkatan aktivitas fisik melalui penyediaan fasilitas olahraga yang aman dan terjangkau, edukasi gizi sejak dini di sekolah, pembatasan akses terhadap makanan tidak sehat di lingkungan sekolah, serta keterlibatan keluarga dalam membentuk kebiasaan makan yang sehat. Sebagaimana ditekankan oleh (Arfaoui et al., 2025), pendekatan multifaktorial yang melibatkan individu, keluarga, sekolah, dan lingkungan sangat diperlukan untuk mengatasi epidemi obesitas pada remaja di wilayah perkotaan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis distribusi obesitas pada remaja di Kota Mataram tahun 2025, disimpulkan bahwa prevalensi obesitas mencapai 41,3% dengan remaja perempuan (57,7%) dan kelompok usia 10–14 tahun (73,0%) sebagai populasi paling terdampak. Kasus tertinggi terjadi pada Triwulan I–III serta di wilayah puskesmas dengan karakteristik perkotaan padat penduduk. Kombinasi prevalensi obesitas dan *overweight* sebesar 59,5% menandakan masalah kelebihan berat badan telah menjadi isu kesehatan masyarakat serius yang memerlukan intervensi segera. Populasi prioritas adalah remaja perempuan dan usia 10–14 tahun dengan pendekatan multifaktorial meliputi peningkatan aktivitas fisik, edukasi gizi di sekolah, pembatasan akses

makanan cepat saji, serta penguatan peran keluarga. Pemerintah daerah perlu merumuskan kebijakan berbasis karakteristik wilayah, dan penelitian lanjutan dengan desain longitudinal diperlukan untuk evaluasi intervensi yang lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kota Mataram atas izin dan dukungan dalam penyediaan data yang digunakan dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pengampu Mata Kuliah Epidemiologi dan Biostatistik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianti, E. A., Dieny, F. F., Kurniawati, D. M., & Wijayanti, H. S. (2024). Perbedaan asupan zat gizi, pengetahuan anemia, dan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri di pesantren dan nonpesantren. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 21(1), 9. <https://doi.org/10.22146/ijcn.93227>
- Anam, K., Tahir, T., & Indah, T., (2019). Sensitivity Of The Assessment Of Nutritional Status Based On Mini Nu-Tritional Assessment (Mna) Was Compared With Patient-Generated Sub-jective Global Assessment (Pg-Sga) In Cancer Patients Undergoing Che-Motherapy In Rsup Dr Wahidin Sudirohusoda Makassar. *NurseLine Journal*, 4(2).
- Arfaoui, L., Alghanmi, A., Alamri, R., Aljehani, N., Alkhalidy, A., & Assidi, M. (2025). Sociodemographic Status, Dietary Intake, and Physical Activity in Relation to Body Mass Index Among Female Adolescents in Saudi Arabia. *Children*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/children12070823>
- Aritonang, S. M., Mahdiah, M., Doloksaribu, T. H., & Doloksaribu, L. G. (2024). Konseling gizi fertilitas terhadap pengetahuan, sikap, asupan makronutrien, dan berat badan pasangan program bayi tabung. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 21(1), 32. <https://doi.org/10.22146/ijcn.89487>
- Aryandi, R., Maria, I., & Utami, E. A. (2023). Gambaran Kejadian Obesitas Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi 2022. *JOMS*, 3(1). <https://doi.org/10.22437/joms.v3i1.27183>
- Hafid, W., Hanapi, S., Studi, P., & Masyarakat, K. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.55340/kjkm.v1i1.49>
- Hafizha, S., Angraini, D. I., Mayasari, D., & Perdani, R. R. W. (2024). Faktor-faktor yang Memengaruhi Menarche Dini pada Remaja Perempuan. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(12), 2236-2248. <http://mail.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/1452>
- Keysa Fitra, A. (2025). *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Pedas, Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik Dan Pola Tidur Dengan Kejadian Overweight Dan Obesitas Remaja*.
- Kohir, D. S., Murhan, A., & Sulastri, S. (2024). Skrining Faktor Risiko Obesitas Usia Produktif. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 9(2), 97. <https://doi.org/10.52822/jwk.v9i2.673>
- Lilik, H., Dian, S., & Iseu Siti, A. (2023). Lifestyle Habits Associated to Overweight Among Female Adolescents in Tasikmalaya, West Java, Indonesia. *Amerta Nutrition*, 7(2), <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.303-310>
- McHugh, C., Hurst, A., Bethel, A., Lloyd, J., Logan, S., & Wyatt, K. (2020). The impact of the World Health Organization Health Promoting Schools framework approach on diet and physical activity behaviours of adolescents in secondary schools: a systematic review. In *Public Health* (Vol. 182, pp. 116–124). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.02.006>
- Mulyana, N. E., Rafika, M., & Sahab, N. R. M. (2026). Daya Terima dan Analisis Zat Gizi Sosis Hati Ayam-Wortel sebagai Alternatif Jajanan Pencegahan Anemia. *JURNAL KESEHATAN TROPIS INDONESIA*, 4(1), 18-33. <https://doi.org/10.63265/jkti.v4i1.181>
- Passe, R., Saleh, S., Ikawati, N., & Sudirman, J. (2023). *Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Menarche Dini Pada Siswi SMPN 4 Watampone Kabupaten Bone*, 4(4).
- Purnakarya, I., Ramayanti, S., & Sari, D. P. (2024). Individual dietary diversity score dan kejadian

- stunted pada anak prasekolah di Kota Padang. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 21(1), 26. <https://doi.org/10.22146/ijcn.91361>
- Purwaningtyas, D. R., Ahmiyanasari, A., & Ningtyas, L. N. (2025). Nutritional Status and Body Composition Based on Junk Food Consumption, Stress, and Sleep Quality among University Administrative Staff. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 6(1), 175. <https://doi.org/10.62870/jgkp.v6i1.32279>
- Puspita Sari, F., & Setiyo Nugroho, P. (2021). Risiko Perilaku Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Minuman Berkarbonasi Terhadap Obesita pada Remaja di Indonesia. In *Borneo Student Research*, 3(1). <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/2749>
- Raniya Suha, G., & Rosyada, A. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja umur 13–15 tahun di Indonesia (analisis lanjut data Riskesdas 2018). *Ilmu Gizi Indonesia*.
- Septiyanti, S., & Seniwati, S. (2020). Obesity and Central Obesity in Indonesian Urban Communities. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(3), 118–127. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i3.74>
- WHO. (2022). *WHO European Regional Obesity Report 2022*. <http://apps.who.int/bookorders>.
- Wiboworini, B., Shabrina, A., Dewi, Y. L. R., Sari, A. A. A., Handayani, S. S., Damayanti, K. E., Azzahrah, A., & Tjung, V. (2024). Faktor determinan risiko kardiometabolik pada remaja usia 15-18 tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 21(1), 1. <https://doi.org/10.22146/ijcn.90010>