

Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas pada Remaja

Intan¹ Milasari² Esme Anggeriyane³

Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia^{1,2,3}

Email: intannn0544@gmail.com¹

Abstrak

Latar Belakang: Obesitas pada remaja merupakan masalah kesehatan yang terus meningkat dan dipengaruhi oleh pola makan serta aktivitas fisik. Ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi dapat meningkatkan risiko obesitas pada remaja. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin. Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif korelasional dengan desain cross-sectional. Penelitian ini melibatkan 92 responden yang dipilih menggunakan teknik quota sampling dari total populasi sebanyak 899 responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner pola makan, kuesioner aktivitas fisik, dan pengukuran antropometri IMT/U berdasarkan standar Kemenkes RI. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian obesitas ($p = 0,001$) dan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas ($p = 0,000$). Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam upaya promotif dan preventif melalui penerapan pola makan seimbang, peningkatan aktivitas fisik, serta pemantauan status gizi secara berkala untuk mencegah obesitas pada remaja.

Kata Kunci: Pola Makan, Aktivitas Fisik, Obesitas, Remaja

Abstract

Background: Adolescent obesity is a growing public health problem influenced by dietary patterns and physical activity. An imbalance between energy intake and energy expenditure can increase the risk of obesity among adolescents. Objective: This study aimed to determine the relationship between dietary patterns and physical activity with the incidence of obesity among adolescents at SMP Negeri 6 Banjarmasin. Methods: This study employed a quantitative descriptive correlational approach with a cross-sectional design. The study involved 92 respondents selected using a quota sampling technique from a total population of 899 adolescents. Data were collected using a dietary pattern questionnaire, a physical activity questionnaire, and anthropometric measurements of BMI-for-age based on the standards of the Indonesian Ministry of Health. Data analysis was performed using the Chi-Square test. Results: The results showed a significant relationship between dietary patterns and the incidence of obesity ($p = 0.001$) and between physical activity and the incidence of obesity ($p = 0.000$). Conclusion: There is a significant relationship between dietary patterns and physical activity and the incidence of obesity among adolescents. These findings may serve as a basis for promotive and preventive efforts through the implementation of balanced dietary practices, increased physical activity, and regular monitoring of nutritional status to prevent adolescent obesity.

Keywords: Dietary Patterns, Physical Activity, Obesity, Adolescent



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang sangat serius di dunia dan terus mengalami peningkatan, termasuk di kalangan remaja. Kondisi ini ditandai dengan penumpukan lemak yang abnormal atau berlebihan yang dapat menimbulkan risiko

terhadap kesehatan, Obesitas umumnya terjadi karena ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dengan yang dikeluarkan oleh tubuh (WHO, 2024). Pada masalah pertumbuhan prevalensi obesitas terus mengalami peningkatan di dunia, Pada tahun 2022 lebih dari 390 juta anak dan remaja berusia 5–19 tahun mengalami kelebihan berat badan, termasuk 160 juta yang mengalami obesitas (WHO, 2025). Menurut Survei Kesehatan Indonesia 2023, Prevalensi obesitas pada remaja berusia 13-15 tahun mencapai 19,7%, sementara pada remaja usia 16-18 tahun mencapai 12,1% (School Media, 2025). Peningkatan obesitas yang cukup signifikan terjadi di Provinsi Kalimantan Selatan dalam kurun waktu 2 tahun, angka orang yang mengalami obesitas dari 139.001 jiwa (17,8%) di tahun 2023 meningkat menjadi 208.094 jiwa (18,8%) di tahun 2024. Pada remaja usia 10-17 tahun sebanyak 4.172 remaja (8,7 %) di tahun 2023 meningkat menjadi 6.599 remaja (9,1%) di tahun 2024 (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan, 2025).

Menurut laporan Kota Banjarmasin 2024, Prevalensi obesitas pada remaja Sekolah Menengah Pertama sebanyak 803 remaja (3,8%) di Kota Banjarmasin (Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, 2025). Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, Puskesmas Sungai Mesa menjadi urutan pertama dari 28 Puskesmas di Kota Banjarmasin di tahun 2024. Berdasarkan laporan dari Puskesmas Sungai Mesatahun 2024, hasil penjangkaran ke SMP Negeri 6 Banjarmasin, obesitas menjadi urutan terbanyak yaitu 169 remaja (14,9%) yang mengalami obesitas (Puskesmas Sungai Mesa, 2025). Obesitas pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, di mana pola makan dan aktivitas fisik memiliki peran yang sangat dominan (WHO, 2025). Remaja lebih sering mengonsumsi makanan cepat saji, makanan tinggi lemak dan gula dapat memicu obesitas (Wulandari et al., 2025). Kemajuan teknologi menyebabkan remaja lebih sering bermain game atau menggunakan handphone yang pada akhirnya remaja kurang beraktivitas (Juliatin & Hasniar, 2024). Selain itu riwayat obesitas pada orang tua juga berkontribusi terhadap risiko obesitas (Karimah et al., 2025). Pola makan tidak sehat dan kurang aktivitas fisik pada remaja dapat meningkatkan risiko obesitas, penyakit jantung, diabetes tipe 2, serta menimbulkan beban besar bagi kesehatan dan ekonomi di masa dewasa (WHO, 2024). Obesitas saat ini telah digolongkan sebagai penyakit yang perlu di Intervensi secara komprehensif (Kemenkes RI, 2023). Menjaga pola makan yang terkontrol dan seimbang dapat mencegah risiko obesitas (Istanti et al., 2024). WHO menyarankan agar remaja melakukan aktivitas fisik minimal rata-rata 60 menit setiap hari baik untuk menjaga kebugaran dan kesehatan tubuh secara optimal (WHO, 2024). Melakukan Aktivitas Fisik misalnya bersepeda, renang, lari santai atau jogging, dan sebagainya (Suha & Rosyada, 2022). Selain itu Dukungan keluarga, sikap, dan lingkungan juga penting dalam membentuk kebiasaan hidup sehat agar dampak jangka panjang obesitas dapat dicegah (Inayah et al., 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 6 Oktober 2025 di SMP Negeri 6 Banjarmasin, Peneliti melakukan wawancara kepada 10 siswa-siswi terkait pola makan dan aktivitas fisik. Hasil wawancara 6 remaja mengatakan pola makan tidak teratur dan 4 orang mengatakan pola makan teratur, serta 5 remaja mengatakan aktivitas rendah karena malas dan 5 orang mengatakan aktivitas sedang karena suka olahraga. Berdasarkan uraian diatas tersebut Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana Hubungan Antara Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin? Pendekatan pemecahan masalah pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik korelasional dengan desain *Cross Sectional* untuk mengetahui hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja. Pola makan diukur menggunakan kuesioner Pola Makan mencakup jenis makan, frekuensi makan, porsi makan, komposisi makan dan kebiasaan makan. Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner aktivitas fisik seperti aktivitas harian, aktivitas fisik dengan latihan dan olahraga pada remaja.

Sementara itu, kejadian obesitas diukur melalui pengukuran antropometri (IMT/U) z-skor menggunakan standar pengukuran antropometri Kemenkes RI (2020). Penelitian ini diharapkan hasilnya bisa menjadi dasar dalam menyusun program pencegahan obesitas di kalangan remaja.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas hubungan antara pola makan, aktivitas fisik, dan obesitas. Hasil penelitian oleh Aisyah *et al.* (2023), menunjukkan bahwa remaja yang jarang beraktivitas fisik dan pola makan buruk memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi. Namun, belum banyak yang meneliti hal ini dalam konteks kebiasaan remaja Indonesia secara lokal di Kota Banjarmasin, Perbedaan wilayah, waktu/periode dalam proses penelitian pada remaja di SMP Negeri 6 kota Banjarmasin. Peneliti menggunakan kuesioner dengan teori yang di adaptasi mencakup pola makan sehat sesuai anjuran ahli gizi menurut (Kemenkes RI, 2024). Aktivitas fisik menggunakan kuesioner dengan teori yang di adaptasi mencakup mengenal jenis aktivitas fisik seperti aktivitas fisik harian, aktivitas fisik dengan latihan dan olahraga (Kemenkes RI, 2021). Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar program pencegahan obesitas yang lebih sesuai dengan kondisi remaja saat ini.

Tujuan Penelitian: Mengetahui hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin; Mengidentifikasi pola makan pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin; Mengidentifikasi aktivitas fisik pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin; Mengidentifikasi status obesitas pada remaja berdasarkan indeks massa tubuh (IMT); Menganalisis hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin dan menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin.

Literatur Review

Tabel 1. Literatur Review

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan Penelitian
1	(Y. A. H. Putri et al., 2024)	Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Obesitas Pada Remaja di SMP Islam Plus Daarul Jannah Tahun 2024	Kuantitatif deskriptif analitik, <i>cross-sectional</i> . Populasi 325 siswa, sampel 188 dengan <i>proportionate stratified random sampling</i> . Variabel: jenis kelamin, riwayat obesitas keluarga, konsumsi makanan manis/asin, fast food, minum soft drink, aktivitas fisik. Analisis: <i>Chi-Square</i> .	Hasil analisis bivariat terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi fast food (nilai $p = 0,04$) dan aktifitas fisik (nilai $p=0,04$) dengan status obesitas remaja. 19,7% siswa obesitas, mayoritas usia 13 tahun dan laki-laki.	Menunjukkan bahwa konsumsi makanan cepat saji dan rendahnya aktivitas fisik memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian obesitas pada remaja. Hal ini mendukung fokus penelitian yang meneliti hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan obesitas remaja.
2	(Wahyuni et al., 2022)	Pengaruh Pengetahuan, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik Remaja terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan	Cross-sectional, random sampling. Sampel 50 siswa (14–15 tahun). Data dari kuesioner pre-test & post-test, pengukuran berat/tinggi badan. Analisis: <i>Paired t-test</i> /	Pengetahuan meningkat setelah penyuluhan (44% → 60%). Pola makan sebagian besar kurang baik (60%), aktivitas fisik sedang (54%). Status gizi: kurus	Menunjukkan bahwa pengetahuan, pola makan, dan aktivitas fisik memiliki pengaruh terhadap status gizi remaja, yang relevan untuk menganalisis pola makan dan

			<i>Wilcoxon signed-rank test.</i>	50%, normal 40%, obesitas 10%.	aktivitas fisik yang berhubungan dengan obesitas pada remaja.
3	(S. E. Saputri & Samsudi, 2024)	Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 1 Abuki	Kuantitatif cross-sectional. Populasi 82 siswa, sampel 41 dengan simple random sampling. Data: wawancara, kuesioner pola makan & aktivitas fisik, antropometri. Analisis: <i>Chi-Square</i>	Hasil uji chi-square nilai $p = 0,000 < 0,05$, terdapat hubungan antara pola makan dan kejadian obesitas. Begitu pula, nilai $p = 0,000 < 0,05$ pada uji aktivitas fisik menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian obesitas.	Menguatkan bukti bahwa pola makan tidak teratur dan aktivitas fisik rendah meningkatkan risiko obesitas pada remaja, mendukung fokus penelitian pada pola makan dan aktivitas fisik terkait obesitas pada remaja.
4	(Salsabiila et al., 2023)	Kaitan Kebiasaan Makan dan Aktivitas Fisik pada Remaja dengan Kejadian Gizi Lebih di SMPN 1 Kota Bengkulu	Observasional analitik, <i>cross-sectional</i> . Sampel 62 siswa kelas VII–VIII, stratified random sampling. Data: kuesioner AFHC dan form aktivitas 1x24 jam (PAL). Analisis: <i>Chi-Square</i>	Hasil p-value 0.047 ada ikatan antara aktivitas fisik dengan kejadian overweight pada remaja Remaja dengan kebiasaan makan buruk dan aktivitas fisik sangat ringan berisiko 3 kali lebih besar mengalami gizi lebih.	Memberikan bukti bahwa kebiasaan makan tidak sehat dan aktivitas fisik rendah berkontribusi terhadap risiko obesitas pada remaja, mendukung tujuan penelitian pada hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan obesitas.
Perbedaan keaslian penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah dari segi tempat, waktu, periode dan populasinya, populasi yang diambil adalah seluruh remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin. Literatur penelitian ini diperoleh dari "Google scholar, ReseachGate, Sinta dan Sholar GPT.					

Hipotesis

Hipotesis merupakan prediksi awal sebuah hipotesis awal penelitian awal yang bisa berupa hubungan variabel bebas dengan variabel terikat (Sahir, 2021). Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Hipotesis Alternatif (H_1). Terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian obesitas pada Remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini tergolong kuantitatif dengan pendekatan deskriptif korelasional. Desain penelitian ini menggunakan *cross sectional* dimana pengambilan data dilakukan pada satu waktu yang sama. Penelitian ini dilaksanakan dari penyusunan proposal sampai seluruh proses penelitian dimulai bulan Juli 2025 sampai bulan Januari 2026. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 6 Banjarmasin yang terletak di Jl. Veteran Gang Sempati No.06 RT.30 Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi yang berjumlah 899 orang dari 28 kelas di SMP Negeri 6 Banjarmasin. Perhitungan jumlah sampel menggunakan aplikasi *G'Power* versi 3.1.9.7 dengan uji *Correlation: Bivariate normal model*, Taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dengan uji dua sisi (*two-tailed*), *power* ($1 - \beta = 0,80$), perkiraan besar hubungan ($\rho = 0,30$). Hasil perhitungan menunjukkan kebutuhan minimal

sampel sebanyak 84 responden. Untuk meningkatkan presisi dan kekuatan uji, jumlah sampel diperbesar dengan *drop out* tambahan 10% menjadi 92 responden, dengan *power aktual* mencapai 0,8003 ($\approx 80,03\%$), sedangkan perkiraan korelasi antara variabel ditetapkan sebesar $\rho = 0,30$ (30%), yang menggambarkan hubungan dengan kekuatan sedang. Teknik sampel dalam penelitian ini menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan teknik *Quota Sampling*. Sampel dihitung menggunakan rumus perhitungan sampel yaitu jumlah siswa siswi dibagi jumlah populasi dan dikali jumlah responden. Sampel diambil 3 hingga 4 orang pada masing-masing kelas, seluruh kelas berjumlah 28 kelas, tiap kelas memiliki jumlah dengan rata-rata 29-35 siswa-siswi dengan nilai median 33. Pemilihan sampel dari masing-masing kelas menggunakan *Spinner* (pemilihan nama acak berbasis *online*) sampai quota sampel terpenuhi yaitu 92 responden.

Peneliti mengumpulkan data penelitian melalui beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti mengajukan etik kepada Komisi Etik Universitas Muhammadiyah Banjarmasin pada tanggal 2 Desember 2025 hingga mendapatkan izin etik penelitian pada tanggal 11 Desember 2025 dengan No. 645/UMB/KE/XII/2025.
2. Pada hari Kamis, 18 Desember 2025 peneliti mengantar surat izin penelitian ke SMP Negeri 6 Banjarmasin kepada pihak TU untuk melakukan kontrak waktu terkait izin penelitian namun hasilnya nihil, karena responden dalam 2 hari kedepan sudah libur setelah UAS dan kembali aktif sekolah pada tanggal 5 Januari 2026. Peneliti memberikan penjelasan kepada pihak UKS mengenai pemilihan sampel, tujuan serta prosedur penelitian, termasuk cara mengisi kuesioner.
3. Pada hari selasa, 6 Januari 2026, peneliti ke sekolah lagi untuk menjelaskan mengenai pemilihan sampel, alur penelitian, dan kontrak waktu kembali untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 6 Banjarmasin dan di terima penelitian dilaksanakan hari Jumat.
4. Pada hari Kamis, 8 Januari 2026, Peneliti membagi lembar Penjelasan sebagai responden penelitian dan membagi *Informed Consent* bersama pihak UKS terkait.
5. Pada hari Jum'at, 9 Januari 2026, Peneliti melakukan penelitian dibantu 5 asisten dengan 2 tahap sesi, sesi 1 jam 08.00-9.30 kelas 7 dan 8. Tahap sesi 2 jam 10.00-11.00.
6. Lama waktu pengumpulan data Setiap Subyek penelitian Setiap subyek akan mendapatkan waktu 15 menit untuk menjawab Kuesioner Pola Makan, 5 menit istirahat serta 10 menit menjawab Kuesioner Aktivitas Fisik. Selanjutnya 30 menit waktu untuk Pengukuran IMT responden yang diisi oleh peneliti/observer.
7. Lama waktu pengumpulan data Seluruh Subyek penelitian 1 hari selama kurang lebih 3 jam setengah (Pengisian Kuesioner Pola Makan dan Aktivitas Fisik serta Pengukuran IMT).

Instrumen Pengumpulan Data

1. Data Demografi. Data demografi berupa data umum meliputi: nama, umur, tanggal lahir, jenis kelamin, kelas dan alamat.
2. Kuesioner Pola Makan. Instrumen pengukuran pola makan dalam penelitian ini berjumlah 24 pertanyaan mencakup jenis makan, frekuensi makan, porsi makan, komposisi makan dan kebiasaan makan yang mencakup aspek pemilihan makanan bergizi, karbohidrat, protein, asupan cairan/mineral, serat, lemak sehat, pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak, produk olahan susu, serta kebiasaan sarapan pagi. Penilaian dilakukan dengan menjumlahkan seluruh skor konsumsi responden menggunakan skala penilain skala likert positif yaitu tidak pernah (1), sangat jarang (2), kadang-kadang (3), sering (4), dan selalu (5) dan skala negatif yaitu kebalikan skala positif.
3. Kuesioner Aktivitas fisik. Instrumen pengukuran aktivitas fisik dalam penelitian ini berjumlah 16 pertanyaan mencakup 3 aspek yaitu aktivitas harian, aktivitas fisik dengan latihan dan olahraga. Penilaian dilakukan dengan menjumlahkan seluruh skor aktivitas

responden menggunakan skala penilain skala likert positif yaitu tidak pernah (1), sangat jarang (2), kadang-kadang (3), sering (4), dan selalu (5) dan skala negatif yaitu kebalikan skala positif.

4. Alat penimbang berat badan (Timbangan Injak Digital). Penimbangan berat badan dilakukan dengan cara responden berdiri tegak di atas timbangan, kemudian hasil pengukuran dicatat dalam satuan kilogram (kg).
5. Alat pengukur tinggi badan (*microtoise*). Pengukur tinggi badan dilakukan dengan cara responden berdiri tegak dengan pandangan lurus ke depan, serta posisi tumit, bokong, bahu, dan kepala menempel pada dinding alat ukur kemudian hasil pengukuran dicatat dalam satuan sentimeter (cm).
6. Lembar Observasi Pengukuran IMT. Lembar observasi berisi nama, BB (kg), TB(cm), IMT dan keterangan status Gizi (kurus, normal, gemuk dan obesitas).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang melibatkan 92 responden di SMP Negeri 6 Banjarmasin disajikan melalui analisis univariat dan analisis bivariat dalam bentuk tabel serta uraian naratif sebagai berikut:

Hasil Analisa Univariat

Adapun hasil analisa univariat meliputi jenis kelamin, usia, kelas, pola makan, aktivitas fisik, dan kejadian obesitas. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	47	51,1
2	Perempuan	45	48,9
Total		92	100

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 1, distribusi responden berdasarkan jenis kelamin yaitu sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 47 orang (51,1%), hal ini menunjukkan bahwa komposisi responden sedikit didominasi oleh laki-laki, meskipun perbedaannya tidak jauh dengan responden perempuan.

Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	12-13 Tahun	41	44,6
2	14-16 Tahun	51	55,4
Total		92	100

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 2, distribusi responden berdasarkan usia paling banyak berada pada usia 14-16 tahun yaitu 51 orang (55,4%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia remaja menengah.

Kelas

Karakteristik responden berdasarkan kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Kelas

No	Kelas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	VII	30	32,6
2	VIII	31	33,7
3	IX	31	33,7
Total		92	100

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 3, distribusi responden berdasarkan kelas relatif merata dengan responden kelas VII sebanyak 30 orang (32,6%) dan kelas VIII–IX masing-masing 31 orang (33,7%), sehingga seluruh tingkat kelas terwakili secara proporsional.

Pola Makan

Karakteristik responden berdasarkan pola makan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pola Makan

No	Kategori Pola Makan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Kurang	15	16,3
2	Cukup	35	38,0
3	Baik	42	45,7
Total		92	100

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 4, distribusi responden berdasarkan pola makan menunjukkan sebagian besar responden memiliki pola makan kategori baik, yaitu 42 orang (45,7%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden telah memiliki kebiasaan makan yang relatif baik.

Aktifitas Fisik

Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

No	Kategori Aktivitas Fisik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Aktivitas Ringan	29	31,5
2	Aktivitas Sedang	37	40,2
3	Aktivitas Berat	26	28,3
Total		92	100

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 5, distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik yaitu sebagian besar responden berada pada kategori aktivitas fisik sedang, yaitu sebanyak 37 orang (40,2%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian responden telah melakukan aktivitas fisik pada tingkat yang cukup untuk mendukung kesehatan tubuh.

Kejadian Obesitas

Karakteristik responden berdasarkan kejadian obesitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Obesitas

No	Kejadian Obesitas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Tidak Obesitas	62	67,4
2	Obesitas	30	32,6
Total		92	100

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 6, distribusi responden berdasarkan kejadian obesitas yaitu sebagian besar responden tidak mengalami obesitas yaitu 62 orang (67,4%). Responden yang mengalami obesitas yaitu 30 orang (32,6%). Kondisi ini menunjukkan bahwa obesitas masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian pada kelompok remaja.

Hasil Analisa Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel *independen* dengan variabel *dependent* menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas

Hasil analisa bivariat berdasarkan hubungan pola makan dengan kejadian obesitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas

Pola Makan	Kejadian Obesitas				Total	%	P value
	Tidak Obesitas		Obesitas				
	n	%	n	%			
Kurang	6	6.5	9	9.8	15	16.3	0,001
Cukup	20	21.8	15	16.3	35	38.1	
Baik	36	39.1	6	6.5	42	45.6	
Total	62	67.4	30	32.6	92	100	

Chi-Square (X²): 13,211

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 7, berdasarkan hasil analisa bivariat hubungan pola makan dengan kejadian obesitas pada 92 responden. Pola makan baik merupakan kategori yang paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 42 responden (45,6%). Pola makan baik didominasi oleh responden yang tidak mengalami obesitas. Responden dengan pola makan baik yang tidak mengalami obesitas berjumlah 36 orang (39,1%), sedangkan responden yang mengalami obesitas berjumlah 6 orang (6,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pola makan yang baik berkaitan dengan rendahnya kejadian obesitas. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai χ^2 sebesar 13,211 dengan nilai *p-value* sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara pola makan dengan kejadian obesitas pada responden. Penerapan pola makan yang kurang baik berkaitan dengan meningkatnya risiko terjadinya obesitas.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas

Hasil analisa bivariat berdasarkan hubungan aktivitasi fisik dengan kejadian obesitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas

Aktivitas Fisik	Kejadian Obesitas				Total	%	P value
	Tidak Obesitas		Obesitas				
	n	%	n	%			
Ringan	10	10.9	19	20.7	29	31.6	0,000
Sedang	31	33.6	6	6.5	37	40.2	
Berat	21	22.9	5	5.4	26	28.2	
Total	62	67.4	30	32.6	92	100	

Chi-Square (X): 20,933

Sumber: Data Primer 2026

Pada tabel 8, berdasarkan hasil analisis bivariat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada 92 responden. Aktivitas fisik ringan ditemukan pada 29 responden (31,6%). Aktivitas fisik ringan menunjukkan proporsi kejadian obesitas yang paling tinggi. Responden dengan aktivitas fisik ringan dan obesitas berjumlah 19 orang (20,7%). Responden dengan aktivitas fisik ringan yang tidak obesitas berjumlah 10 orang (10,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa rendahnya aktivitas fisik berkaitan dengan meningkatnya kejadian obesitas. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Nilai *Pearson Chi-Square* (χ^2) yang diperoleh sebesar 20,933 dengan derajat kebebasan ($df = 2$) serta nilai *p-value* sebesar 0,000. Nilai *p-value* tersebut lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada responden.

Pembahasan

Pola Makan Responden di SMP Negeri 6 Banjarmasin

Pada tabel 4 Berdasarkan pola makan responden, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori pola makan baik. Responden dengan pola makan baik berjumlah 42 orang (45,7%) dari 92 responden. Penelitian (Rahmawati et al., 2025) menyatakan Pola makan sehat mencakup konsumsi makanan pokok, lauk-pauk, sayuran, dan buah-buahan, yang dilengkapi dengan susu sebagai pelengkap untuk memenuhi kebutuhan gizi seimbang. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja telah menerapkan pola makan baik yang optimal. Selanjutnya, terdapat 35 responden (38,0%) dengan kategori pola makan cukup. Penelitian (Hartati et al., 2023) menyatakan pola makan cukup mencerminkan konsumsi makanan yang telah memenuhi kebutuhan zat gizi remaja secara umum, baik dari segi jenis maupun jumlah, namun belum sepenuhnya optimal dalam penerapan prinsip gizi seimbang, sehingga masih berpotensi memengaruhi status gizi apabila tidak dikendalikan dengan baik. Frekuensi makan juga berkontribusi terhadap keseimbangan asupan energi (Ar et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian remaja telah menerapkan pola makan yang cukup.

Sementara itu, terdapat 15 responden (16,3%) dengan kategori pola makan kurang. Penelitian (Putri et al., 2024) menyatakan pola makan yang kurang baik, seperti konsumsi makanan tinggi energi, lemak, dan gula serta rendah serat, dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan energi tubuh. Menurut (Supnita et al., 2024) Asupan serat pada remaja sekolah cenderung rendah karena kurangnya konsumsi sayur dan buah dalam menu harian. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Putri & Suryani 2024) yang menyatakan bahwa jajanan di lingkungan sekolah umumnya tinggi gula dan lemak sehingga mendorong remaja untuk mengonsumsi makanan dengan kualitas gizi yang rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian remaja berada pada kategori pola makan kurang karena sering

mengonsumsi makanan tinggi lemak, gula dan rendah serat. Faktor jenis kelamin juga berkontribusi dengan asupan makan sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Malet et al., 2024) yang menyatakan bahwa remaja perempuan cenderung memiliki kebiasaan makan yang lebih sehat dan lebih teratur dibandingkan remaja laki-laki.

Berdasarkan karakteristik usia didapatkan data responden yang berusia 12-13 tahun, sebagian besar memiliki pola makan baik (18,4%). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Simamora et al., 2025) yang menyatakan bahwa remaja usia awal cenderung memiliki pola makan yang lebih baik dan cukup karena masih berada dalam pengawasan keluarga, meskipun mulai muncul seiring meningkatnya kebebasan dalam memilih makanan.. Responden yang berusia 14-16 tahun, sebagian besar memiliki pola makan baik (27%). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Najdah et al., 2024) yang menyatakan proporsi pola makan baik meningkat seiring bertambahnya usia karena kesadaran dan kemandirian dalam memilih jenis makanan. Temuan ini menunjukkan bahwa remaja menengah memiliki perilaku makan lebih baik dibandingkan dengan remaja awal. Tingkat kelas juga berkontribusi dengan pola makan, temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa pada tingkat kelas yang lebih tinggi cenderung memiliki pola makan yang lebih baik seiring meningkatnya pengetahuan gizi dan kemandirian dalam memilih makanan (Sadiah et al., 2025). Menurut peneliti pola makan yang baik dipengaruhi oleh kualitas pola makan, keteraturan frekuensi makan, serta ketepatan pemilihan jenis makanan merupakan komponen penting dalam pembentukan kebiasaan makan remaja. Peneliti menyimpulkan bahwa semakin baik pola makan responden, semakin baik pula gambaran kebiasaan konsumsi hariannya.

Aktivitas Fisik Responden di SMP Negeri 6 Banjarmasin

Pada tabel 5, berdasarkan aktivitas fisik responden, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori aktifitas sedang. Responden dengan aktivitas sedang berjumlah 37 orang (40,2%) dari 92 responden. penelitian (Dwinovary & Koerniawan, 2024) menyatakan bahwa aktivitas fisik sedang merupakan aktivitas yang paling umum dilakukan oleh remaja usia sekolah karena sesuai dengan aktivitas dan kebiasaan sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja beraktivitas sedang seperti berjalan kaki, bermain kejar kejaran, membantu pekerjaan rumah dan berolahraga. Selanjutnya, terdapat 29 responden (31,5%) dengan kategori aktivitas ringan. Penelitian (Assagaf et al., 2023) menyatakan perilaku *sedentary lifestyle* seperti menonton televisi, bermain gadget, dan duduk dalam waktu lama berhubungan dengan rendahnya aktivitas fisik. Penelitian (Sembiring et al., 2022) menyatakan bahwa aktivitas fisik ringan pada remaja berkaitan dengan kebiasaan melakukan kegiatan berintensitas rendah dalam keseharian, seperti berkurangnya partisipasi dalam aktivitas olahraga dan kegiatan fisik terstruktur. Temuan ini menunjukkan bahwa remaja yang beraktivitas ringan adalah remaja yang kurang beraktivitas dalam kegiatan sehari-hari seperti lebih banyak duduk bermain *gadget*.

Sementara itu, terdapat 26 responden (28,3%) berada dikategori aktivitas berat. Penelitian (Zahron & Fadhli, 2025) menyatakan bahwa siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan olahraga ekstrakurikuler di sekolah menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dan kesejahteraan yang lebih baik dibandingkan yang tidak berpartisipasi. Menurut (Simamora et al., 2025) keterlibatan siswa dalam kegiatan olahraga, seperti sepak bola, main basket, berenang baik di sekolah maupun di luar sekolah, berkontribusi terhadap tingginya tingkat aktivitas fisik pada remaja. Ateemuan ini menunjukkan bahwa remaja yang bearaktivitas berat adalah remaja yang gemar berolahraga baik disekolah maupun luar sekolah. Jenis kelamin juga berkontribusi terhadap tingkat aktivitas fisik, bahwa remaja laki-laki cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan remaja perempuan (Hahn et al., 2024). Tingkat aktivitas fisik dipengaruhi oleh minat terhadap kegiatan olahraga serta jenis aktivitas

yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, faktor tersebut berkontribusi dalam mendorong laki-laki untuk cenderung lebih aktif secara fisik (Supnita et al., 2024). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa laki-laki cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik sedang hingga berat yang lebih tinggi dibandingkan perempuan (Daka et al., 2025). Berdasarkan karakteristik usia, sebagian responden berada pada kategori aktivitas fisik ringan tingkat aktivitas fisik cenderung menurun seiring bertambahnya usia remaja, sehingga kelompok usia yang lebih tua lebih banyak berada pada kategori aktivitas fisik rendah dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Saputri & Samsudi, 2024). Berdasarkan kelas, penelitian sebelumnya menyatakan bahwa peserta didik pada kelas yang lebih tinggi memiliki proporsi aktivitas fisik rendah yang lebih besar dibandingkan peserta didik pada kelas yang lebih rendah (Andrini et al., 2023). Menurut peneliti aktivitas fisik seperti pembiasaan aktivitas gerak harian dan peningkatan partisipasi dalam kegiatan olahraga di sekolah merupakan komponen penting dalam membentuk perilaku aktif pada remaja. Peneliti menyimpulkan bahwa semakin baik tingkat aktivitas fisik responden, semakin baik pula gambaran kebiasaan gerak dan kebugaran fisiknya.

Kejadian Obesitas pada responden di SMP Negeri 6 Banjarmasin

Pada tabel 6, berdasarkan kejadian obesitas, responden yang tidak mengalami obesitas sebanyak 30 (32,6%) sedangkan yang mengalami obesitas sebanyak 62 responden (67,4%) tidak mengalami obesitas. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar responden berada pada kategori tidak obesitas, namun proporsi remaja yang mengalami obesitas tergolong cukup tinggi dan perlu mendapat perhatian khusus. Obesitas pada remaja merupakan kondisi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi yang terjadi saat asupan energi berlebihan tidak diimbangi aktivitas fisik yang cukup (Saputri & Samsudi, 2024). Kejadian obesitas dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pola makan yang tidak sehat, rendahnya aktivitas fisik, serta perubahan gaya hidup remaja (Norhasanah et al., 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Henderson (1955) mengenai kebutuhan dasar makan dan kebutuhan dasar bergerak, yang menyatakan bahwa pemenuhan nutrisi yang adekuat serta aktivitas fisik yang cukup merupakan unsur penting dalam menjaga kesehatan, fungsi tubuh, dan kemandirian individu, sehingga kekurangan pada kedua aspek tersebut dapat menurunkan status kesehatan (Alligood, 2022). Kejadian obesitas pada remaja perlu mendapat perhatian karena dapat berdampak negatif terhadap kesehatan jangka pendek maupun jangka panjang, dalam jangka pendek, obesitas dapat menurunkan kebugaran fisik, kepercayaan diri, serta meningkatkan risiko gangguan psikososial (Daka et al., 2025). Obesitas pada remaja memiliki dampak kesehatan berkelanjutan dan cenderung menetap hingga usia dewasa, serta berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit tidak menular, seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (WHO, 2024). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian obesitas pada remaja masih menjadi masalah kesehatan yang perlu ditangani secara komprehensif. Menurut peneliti, upaya pencegahan kejadian obesitas perlu dilakukan melalui peningkatan edukasi gizi, pembiasaan pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, serta dukungan dari pihak sekolah, keluarga, teman sebaya dan tenaga kesehatan.

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas di SMP Negeri 6 Banjarmasin

Pada tabel 7, berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas pada responden. Nilai *Pearson Chi-Square* (χ^2) yang diperoleh sebesar 13,211 dengan derajat kebebasan ($df = 2$) serta nilai *p-value* sebesar 0,001. Nilai *p-value* tersebut lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara pola makan dengan kejadian obesitas pada

responden. Hasil penelitian dari (45,6%) kategori pola makan baik, sebagian besar berada pada kategori tidak obesitas 36 responden (39,1%) sedangkan yang mengalami obesitas dengan kategori pola makan baik 6 responden (6,5%), dengan proporsi obesitas yang jauh lebih rendah. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Supnita et al., 2024) yang menyatakan bahwa remaja dengan pola makan baik cenderung memiliki risiko obesitas yang lebih rendah, karena pemilihan jenis makanan yang lebih sehat dan terkontrol dalam menjaga keseimbangan energi tubuh. Penelitian (Simamora et al., 2025) juga menyatakan bahwa remaja obesitas tetap dapat dikategorikan memiliki pola makan baik karena penilaian pola makan didasarkan pada jenis dan frekuensi konsumsi makanan, sementara obesitas juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti riwayat pola makan sebelumnya, ketidakseimbangan energi jangka panjang, dan tingkat aktivitas fisik yang belum optimal.

Pola makan yang tidak seimbang, baik dari segi jenis, jumlah, maupun frekuensi konsumsi makanan, berpotensi meningkatkan risiko terjadinya obesitas (Simamora et al., 2025). Pola makan yang kurang, seperti tingginya konsumsi makanan tinggi, lemak, dan gula serta rendahnya asupan serat, sayur, dan buah, dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dan kebutuhan tubuh, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya obesitas (Kemenkes RI, 2024). Pola makan yang baik dan seimbang dapat membantu mengontrol berat badan serta mencegah penumpukan lemak berlebih (Hidayah et al., 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andrini et al., (2023) yang menyatakan bahwa remaja dengan pola makan tidak sehat memiliki risiko obesitas yang lebih tinggi dibandingkan remaja dengan pola makan baik. Menurut Hartati et al., (2023) kurangnya konsumsi makanan dengan kandungan zat gizi yang seimbang, seperti rendah serat, vitamin, dan mineral namun tinggi energi, gula, dan lemak, dapat meningkatkan risiko terjadinya kelebihan berat badan dan obesitas. Menurut Kemenkes RI (2024), pola makan sehat ditandai oleh makan teratur tiga kali sehari, konsumsi sayur dan buah setiap hari, kecukupan sumber karbohidrat dan protein, serta pembatasan gula, garam, dan lemak. Prinsip komposisi makan seimbang dan kebiasaan makan yang baik menjadi dasar dalam menilai kualitas pola makan remaja.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas di SMP Negeri 6 Banjarmasin

Berdasarkan tabel 4.8, hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada responden. Nilai *Pearson Chi-Square* (χ^2) sebesar 20,933 dengan derajat kebebasan ($df = 2$) serta nilai *p-value* = 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan kejadian obesitas pada remaja. Proporsi kejadian obesitas paling tinggi ditemukan pada responden dengan aktivitas fisik ringan, yaitu sebanyak 29 responden (31,6%), dengan 19 responden (20,7%) mengalami obesitas dan 10 responden (10,9%) tidak mengalami obesitas. Temuan ini menunjukkan bahwa rendahnya aktivitas fisik berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya obesitas pada remaja. Aktivitas fisik yang ringan menyebabkan pengeluaran energi yang rendah, sehingga asupan energi yang tidak digunakan akan menjadi lemak dalam tubuh (Zahron & Fadhli, 2025). Pada kelompok responden dengan aktivitas fisik sedang, sebagian besar responden berada pada kategori tidak obesitas, yaitu sebanyak 31 responden (33,6%), sedangkan responden yang mengalami obesitas hanya 6 responden (6,5%). Kondisi ini sejalan dengan temuan oleh Daka et al., (2025) yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik dengan intensitas sedang dapat membantu menjaga keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi, sehingga berperan dalam pencegahan obesitas pada remaja. Sementara itu, terdapat 26 responden (28,2%) berada pada kategori aktivitas berat. Responden dengan aktivitas berat dan tidak obesitas (22,9%), responden dengan aktivitas berat dan

obesitas (5,4%). Penelitian (Kusumo, 2020) menyatakan bahwa aktivitas fisik berat yang dilakukan secara rutin meningkatkan pengeluaran energi dan kebugaran tubuh, sehingga berperan dalam mencegah penumpukan lemak pada remaja yang aktif. Penelitian (Zahron & Fadhli, 2025) menyatakan sebagian remaja tetap mengalami obesitas meskipun beraktivitas berat karena dipengaruhi oleh faktor lain, seperti asupan energi yang berlebih, kebiasaan makan tidak seimbang, dan durasi aktivitas fisik yang belum konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa responden obesitas juga dapat melakukan aktivitas fisik berat, tetapi tidak dilakukan secara konsisten atau berkelanjutan sehingga belum memberikan dampak optimal terhadap penurunan berat badan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Henderson (1955) mengenai kebutuhan dasar bergerak, yang menyatakan bahwa bergerak dan mempertahankan posisi tubuh yang diinginkan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi untuk menjaga kesehatan dan kemandirian (Alligood, 2022). Aktivitas fisik yang rendah menyebabkan pengeluaran energi tubuh menjadi minimal, sehingga kelebihan energi dari asupan makanan akan disimpan dalam bentuk lemak (Kemenkes RI, 2021). Perilaku sedentari malas beraktivitas jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas (Andrini et al., 2023). Menurut Hahn et al., (2024) remaja dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki risiko obesitas yang lebih tinggi dibandingkan remaja yang aktif secara fisik. Menurut Javaheri et al., (2025) rendahnya aktivitas fisik pada remaja berhubungan dengan meningkatnya prevalensi obesitas. Remaja dianjurkan melakukan aktivitas fisik sedang hingga berat minimal 60 menit per hari, yang dapat diperoleh melalui aktivitas harian, latihan terstruktur, dan kegiatan olahraga untuk mencegah terjadinya risiko berat badan berlebih (Kemenkes RI, 2021).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang ditemukan selama proses pelaksanaan dan analisis data, yaitu sebagai berikut:

1. Desain penelitian yang digunakan berupa cross sectional dengan pengukuran variabel independen dan dependen dilakukan dalam satu periode pengambilan data. Pendekatan ini hanya menunjukkan adanya hubungan antarvariabel dan tidak dapat membuktikan hubungan sebab akibat secara langsung antara pola makan, aktivitas fisik, dan kejadian obesitas pada remaja.
2. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik nonprobability sampling melalui metode quota sampling. Teknik tersebut menyebabkan tidak seluruh anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden. Kondisi ini membatasi tingkat generalisasi hasil penelitian pada populasi yang lebih luas.
3. Pengumpulan data pola makan dan aktivitas fisik dilakukan menggunakan kuesioner berbasis laporan diri responden. Data yang diperoleh bergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mengingat kebiasaan sehari-hari saat pengisian instrumen. Keadaan ini berpotensi menimbulkan bias informasi, termasuk bias ingatan dan kecenderungan memilih jawaban yang dianggap paling baik.
4. Pengukuran pola makan dan aktivitas fisik tidak menggunakan instrumen objektif seperti pencatatan konsumsi makanan harian berulang atau alat pemantau aktivitas. Data yang diperoleh menggambarkan kondisi berdasarkan pernyataan responden pada saat pengisian kuesioner.
5. Variabel perancu lain yang dapat memengaruhi kejadian obesitas, seperti faktor genetik, status sosial ekonomi, pola tidur, dan riwayat obesitas dalam keluarga, tidak dianalisis secara khusus. Faktor-faktor tersebut masih berpotensi memberikan pengaruh terhadap hasil penelitian.

Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja. Temuan penelitian memberikan beberapa implikasi sebagai berikut:

1. Implikasi bagi praktik keperawatan. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar deteksi dini risiko obesitas pada remaja serta edukasi pola makan seimbang dan aktivitas fisik rutin oleh perawat komunitas dan perawat sekolah.
2. Implikasi bagi pelayanan kesehatan sekolah. Hasil penelitian dapat menjadi dasar penguatan program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) melalui skrining status gizi dan promosi aktivitas fisik di sekolah.
3. Implikasi bagi institusi pendidikan. Hasil penelitian dapat mendukung program perilaku hidup sehat melalui edukasi gizi, pengawasan jajanan, dan peningkatan kegiatan olahraga siswa.
4. Implikasi bagi pengembangan ilmu keperawatan. Hasil penelitian menambah referensi data empiris terkait faktor perilaku yang berhubungan dengan obesitas remaja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin yang melibatkan 92 responden, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pola makan remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin, sebagian besar remaja di memiliki pola makan kategori baik (45,7%), namun masih ditemukan responden dengan pola makan cukup dan kurang, yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya obesitas. Aktivitas fisik remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin, sebagian besar berada pada kategori sedang (40,2%), tetapi masih terdapat proporsi yang cukup besar pada kategori aktivitas fisik ringan, yang menunjukkan bahwa tidak semua remaja telah melakukan aktivitas fisik secara optimal. Kejadian obesitas pada remaja di SMP Negeri 6 Banjarmasin sebanyak 30 responden (32,6%) dari 92 responden. Terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas, dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), pola makan yang kurang berhubungan dengan proporsi obesitas yang lebih tinggi. Terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), di mana aktivitas fisik yang rendah berhubungan dengan proporsi obesitas yang lebih tinggi.

Artikel ini menawarkan novelty dengan menempatkan hubungan pola makan dan aktivitas fisik dalam kerangka analisis yang terintegrasi dan kontekstual pada populasi remaja, bukan sebagai faktor risiko yang berdiri sendiri sebagaimana dominan dalam studi sebelumnya. Penelitian ini tidak hanya mengukur frekuensi konsumsi dan tingkat aktivitas fisik, tetapi juga mengeksplorasi pola perilaku keseharian remaja yang dipengaruhi oleh transisi gaya hidup modern, seperti sedentary behavior berbasis layar dan pergeseran preferensi makanan ultra-proses. Dengan demikian, studi ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai mekanisme sinergis antara pola makan dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada remaja, serta memperkuat bukti empiris yang relevan untuk perancangan intervensi pencegahan obesitas yang lebih spesifik usia dan berbasis konteks sosial-budaya.

Saran

1. Bagi Responden. Responden disarankan untuk menerapkan pola makan sehat dan meningkatkan aktivitas fisik secara teratur serta memantau status gizi secara berkala.
2. Bagi Sekolah. Pihak sekolah disarankan untuk memperkuat program edukasi gizi, pengembangan kantin sehat, dan kegiatan olahraga rutin bagi siswa.



3. Bagi Tenaga Kesehatan. Tenaga kesehatan disarankan untuk meningkatkan kegiatan edukasi, skrining status gizi, dan pendampingan kesehatan remaja berbasis sekolah.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan variabel yang lebih luas dan metode yang lebih mendalam terkait obesitas remaja.
5. Bagi Institusi. Institusi disarankan untuk memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai bahan rujukan dalam pengembangan literatur, pembelajaran, dan penelitian lanjutan di bidang kesehatan remaja, gizi, serta pencegahan obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, M. R. (2022). *Nursing Theorists and Their Work* (10th ed.). Elsevier. <http://ebooks.elsevier.com>
- Andrini, P., Aisah, & Ariyanto. (2023). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Overweight pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 6(2). <http://jurnal.mercubaktijaya.ac.id/index.php/mercusuar>
- Anggraini, K. R., Lubis, R., & Azzaroh, P. (2022). Pengaruh Video Edukasi terhadap pengetahuan dan Sikap Remaja Awal Tentang Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Menara Medika*, 5(1), 109–120.
- Ar, A., Fahdhienne, F., & Ichwansyah, F. (2024). Gambaran Pola Makan (Jumlah, Frekuensi, dan Jenis Makanan) dan Aktivitas Fisik Murid Sekolah Dasar Negeri (SDN) 56 Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4).
- Assagaf, M. Z., Ramadhan, S., & Puspikawati, S. I. (2023). Literature Review: Hubungan Kejadian Sedentary Lifestyle dengan Obesitas di Masa Pandemi Covid-19. *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 1117–1124. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.1117-1124>
- Daka, R., Martha, E., Putu, L., Dewiyanti, A., & Habina, E. (2025). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja di Indonesia. *JURNALNERS*, 9(2). <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Dinas Kesehatan Kalimantan Selatan. (2025). Data Kasus Obesitas di Provinsi Kalimantan Selatan.
- Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin. (2025). Data Status Gizi Pada Remaja di Kota Banjarmasin.
- Dwinovary, R. A. N., & Koerniawan, D. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Berdasarkan IMT/U Siswa Kelas XI SMA di Palembang. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 3(1), 92–102. <https://doi.org/10.61132/protein.v3i1.940>
- Eko School Media. (2025, September 18). News Schoolmedia Remaja Indonesia di Tengah Gelombang Obesitas: Statistik SKI 2023. *School Media News*. <https://schoolmedia.id/regional/3232/remaja-indonesia-di-tengah-gelombang-obesitas-statistik-ski-2023-mengejutkan>
- Hahn, H., Friedel, M., Niessner, C., Zipfel, S., & Mack, I. (2024). Impact of Physical Activity on Caloric and Macronutrient Intake in Children and Adolescents: a Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. In *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (Vol. 21, Number 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01620-8>
- Hartati, Y., Yulianto, Wijaya, K., & Telisa, I. (2023). Gambaran Besar Porsi, Asupan Zat Gizi Lebih terhadap Status Gizi Mahasiswa di Asrama. *Jurnal Pustaka Padi*, 2(3). <https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakapadi/article/view/657/402>
- Hasibuan, M. U. Z., & Palmizal, A. (2021). Sosialisasi Penerapan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Suta Club. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 10, 19–24. <https://online-journal.unja.ac.id/csp>



- Herlianty, H., Sumidawati, N. K., & Bakue, T. (2024). The Importance of Eating Healthy and Nutritionally Balanced Food for Elementary School Children. *Abdimas Polsaka*, 3(1), 40–46. <https://doi.org/10.35816/abdimaspolsaka.v3i1.66>
- Hidayah, R. N., Nuradhiani, A., & Bohari, B. (2024). The Relationship Between Dietary Patterns and the Incidence of Overweight among Adolescents. *Journal of Health and Nutrition Research*, 3(2), 111–120. <https://doi.org/10.56303/jhnresearch.v3i2.256>
- Ifadah, E., Wada, F. H., Masroni, Tinungki, Y. L., Aminah, S., Afrina, R., Amir, S., Pramadhani, W., Hasiolan, M. I., Ningsih, W. T., Nugraha, R., & Nuryani, Y. A. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Inayah, I., Hidayati, N., & Santoso, E. B. (2022). Faktor Yang Berhubungan dengan Tingkat Obesitas Pada Remaja Akhir SMA X di Sidoarjo. *Graha Medika Public Health Journal*, 1(2), 2829–1956. <https://journal.iktgm.ac.id/index.php/publichealth>
- Istanti, N., Ernawati, Y., & Antara, A. N. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Obesitas pada Remaja di Panti Asuhan Darun Najah Sleman Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 206–2017. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jkp/article/view/55870/47465>
- Javaheri, F. S., Mousavi, Z., Mohammadi, S., Amjadi, A., Mobarakeh, K. A., Hayedeh Mousavi Shalmani, S., Torkaman, M., Mirshafaei, M. A., Khoshdooz, S., Saeedirad, Z., Kalantari, N., Mirzaei, P., Doaei, S., Mohammadi, N. K., & Gholamalizadeh, M. (2025). The Effect of a Comprehensive Intervention on Anthropometric Incides, Dietary Intake, and Physical Activty of Adolescent Boys With Overweight. *BMC Pediatrics*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05396-z>
- Juliatin, & Hasniar. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Obesitas pada Remaja. *Student Research Journal*, 2(6), 137–149. <https://doi.org/10.55606/srj-yappi.v2i6.1633>
- Karimah, A. S., Niarto, Z. R. A., Lesmana, D. A. P., Faris, A., & Herbawani, C. K. (2025). Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja: Studi Literatur. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v8i1.207>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Panduan Hari Obesitas Sedunia Tahun 2023*. <https://link.kemkes.go.id/KIEHariObesitasSedunia2023>
- Kementerian Kesehatan Indonesia. (2022). *Obesitas*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/429/obesitas
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2025). *Aktivitas Fisik Penduduk Indonesia*. https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/aktifitas-fisik-penduduk-indonesia/?utm_source=chatgpt.com
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Mengenal Jenis Aktivitas Fisik*. Ayo Sehat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://ayosehat.kemkes.go.id/mengenal-jenis-aktivitas-fisik>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Pola Makan yang Sehat*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/3467/pola-makan-yang-sehat
- Kumalasari, K., Putri, T. R., Fatmasari, G., Aliffa, E. J., Kholizah, A., & Kurniawati, D. O. (2023). Pengaruh Pola Makan yang Tidak Teratur terhadap Kesehatan Mahasiswa Universitas Negeri Semarang Rombel 2B. *Jurnal Analis*, 2(1), 62–72. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/Analis>



- Kusumo, M. P. (2020). *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. The Journal Publishing.
- Leviana, S., & Agustina, Y. (2024). Analisis Pola Makan dengan Status Gizi Pada Siswa-Siswi Kelas V di SDN Jatiwaringin XII Kota Bekasi. *Malahayati Nursing Journal*, 6(4), 1635–1656. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i4.10864>
- Madarina, A. (2024). *Aktivitas Fisik Anak: Frekuensi, Jenis, dan Dampak Kekurangan*. Hello Sehat Kemenkes RI. <https://hellosehat.com/parenting/kesehatan-anak/aktivitas-fisik-anak/>
- Maharani, H., & Sari, C. R. (2022). Perbedaan Konsumsi Jenis Makanan terhadap Status Gizi Tenaga Kesehatan dan Non Tenaga Kesehatan. 3(02).
- Malet, E. C., Bosque-Prous, M., Esquiús, L., González-Casals, H., Lafon-Guasch, A., Fortes-Muñoz, P., Espelt, A., & Aguilar-Martínez, A. (2024). Relationship Between Diet Quality and Socioeconomic and Health-Related Factors in Adolescents by Gender. *Nutrients*, 16(1). <https://doi.org/10.3390/nu16010139>
- Mauliza, & Nashirah, A. (2022). Faktor yang Mempengaruhi Obesitas dan Penanganannya pada Anak. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(3).
- Mustakim. (2023). *Buku Ajar Gizi dan Penyakit*. UI Publishing. www.uipublishing.ui.ac.id
- Naibaho, T., Kusuma, E., Asih, O. R., Ponirah, Najihah, Nasus Evodus, Fibriansari, R. D., Fitri, F. E., Sari, M. S., Erlina, Y., Haryanti, P., & Puspita, A. P. W. (2025). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. PT. Optimal Untuk Negeri.
- Najdah, N., Nurbaya, N., & Irwan, Z. (2024). Kebiasaan Makan dan Status Gizi pada Remaja di Mamuju Menggunakan Adolescents' Food Habits Checklist. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 5(2), 540. <https://doi.org/10.30867/gikes.v5i2.1678>
- Norhasanah, N., Susanti, N., & Normila, N. (2024). The Pengaruh Edukasi Gizi Seimbang Dalam Mencegah Obesitas Terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(02), 461–472. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i02.1170>
- Noviandewi, T. W., & Djaya, P. N. (2023). The Relationship of Nutrition Literacy, Eating Pattern, and Nutritional Status among Medical Students. *Journal of Urban Health Research*, 1(3), 12–21.
- Puskesmas Sungai Mesa. (2025). *Rekap Penjaringan 2024 Status Gizi Pada Remaja*.
- Putri, S. A., Ilmi, I. M., & Simanungkalit, S. (2024). The Effect of Food Diversity, Junk Food, and High Sugar Products on The Incidence of Overnutrition in Adolescent of SMAN 6 Depok. *Amerta Nutrition*, 8(3). [10.20473/amnt.v8i3SP.2024.115-126](https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.115-126)
- Putri, Y. A. H., Hidayah, A. J., & Maliha, A. Z. (2024). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Obesitas Pada Remaja di SMP Islam Plus Daarul Jannah Tahun 2024. *Jurnal Ners*, 9(3), 3590–3594. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/45188/28486>
- Rahayu, H. K., Hindarta, N. A., Wijaya, D. P., Cahyaningrum, H., Kurniawan, M. E. T., Salsabilla, & Faiza, T. A. (2023). *Gizi dan Kesehatan Remaja*. CV. ZT CORPORA Zahira Media Publisher.
- Rahmawati, N. D., Achadi, E. L., Dwinugraha, K. W., Alimudin, H., Barokah, F. I., & Karyoko, D. (2025). *Buku Ajar Konsep Pedoman Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. PT Nuansa Fajar Cemerlang. <https://repository.nuansafajarcemerlang.com/media/publications/591526-buku-ajar-konsep-pedoman-gizi-seimbang-d-71d23276.pdf>
- Sadiah, I. H., Rusnaedi, P., Elizabeth, B., & Rahayu, P. (2025). Relationship Between Habits and Nutritional Status in Adolescents. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 8(1), 10–15. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v8i1.255>



- Sahir, S. H. (2021). Metodologi Penelitian. Penerbit KBM Indonesia. www.penerbitbukumurah.com
- Salsabiila, D. M., Witradharma, T. W., & Yuliantini, E. (2023). Kaitan Kebiasaan Makan dan Aktivitas Fisik pada Remaja dengan Kejadian Gizi Lebih di SMPN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 3(1). <https://doi.org/10.36086/jgk.v3i1>
- Saputri, E. S., & Samsudi. (2024). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja di SMA Negeri 1 Abuki. *Jurnal Penelitian Sains Dan Kesehatan Avicena*, 3(2).
- Saputri, S. E., & Samsudi. (2024). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja di SMA Negeri 1 Abuki. *Jurnal Penelitian Sains Dan Kesehatan Avicenna*, 3(2).
- Sembiring, B. A., Rosdewi, N. N., & Yuningrum, H. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Swasta cerdas Bangsa. *Jurnal Forum Ilmiah Kesehatan Masyarakat Respati*, 7(1), 87–95. <http://formilkesmas.respati.ac.id>
- Setyawan, D. A. (2021). Buku Ajar Statistika Kesehatan Analisis Bivariat pada Hipotesis Penelitian (A. B. Astuti & W. Setyaningsih, Eds.). CV Tahta Media Group.
- Simamora, H. G., Silalahi, S., & Simamora, F. A. (2025). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMP Swasta Katolik Assisi Median Tahun 2025. *Jurnal Kelitbangan*, 13(2). <http://journalbalitbangdalampung.org>
- Sinurat, N., Zainuddin, M. balqis, Samosir, D. L., Ginting, M. A., & Syahputra, S. (2025). Studi Karakteristik, Pertumbuhan, dan Perkembangan Remaja Usia 10-18 Tahun dalam Kehidupan Sosial. *Jurnal Christian Humaniora*, 9(1), 50–60. <http://e-journal.iakntarutung.ac.id/index.php/humaniora>
- Suha, G. R., & Rosyada, A. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Umur 13-15 Tahun di Indonesia. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 06(01). https://ilgi.respati.ac.id/index.php/ilgi2017/article/view/339/pdf_1
- Sulhan, N. A. A., Ardaniah, N. H., Nasrullah, & Rahmadi, M. S. (2024). Periodisasi Perkembangan Anak Pada Masa Remaja: Tinjauan Psikologi. In *Jurnal Pendidikan Bimbingan Konseling dan Psikologi* (Vol. 1).
- Supnita, Marpaung, astrika H., & Delimayani. (2024). Hubungan Pola Makan dan Gaya Hidup dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di Kabupaten Deli Serdang. *Farmasi Dan Kesehatan*, 1(3). <http://beaninstitute.id/index.php/jufrn>
- Wahyuni, I., Siregar, F. N., Anggreini, D., Aminuddin, & Yusuf, M. U. (2022). Pengaruh Pengetahuan, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik Remaja terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 29–35. <https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/PubHealth/article/download/31/35>
- WHO. (2024, June 26). Aktivitas fisik. World Health Organization. https://www-who-int.translate.google/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- World Health Organization. (2024). Epidemio ketidaksetaraan: remaja berpenghasilan rendah menghadapi risiko obesitas, tidak aktif, dan pola makan yang lebih tinggi. https://www.who.int/europe/news-room/23-05-2024-the-inequality-epidemic-low-income-teens-face-higher-risks-of-obesity--inactivity-and-poor-diet?utm_source=chatgpt.com
- World Health Organization. (2021). Recommended levels of physical activity for health. World Health Organization. <https://www.emro.who.int/health-education/physical-activity/recommended-levels-of-physical-activity-for-health.html>



- World Health Organization. (2022). Kesehatan remaja. https://www-who-int.translate.goog/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sge&_x_tr_hist=true#tab=tab_1
- World Health Organization. (2024). Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. (2025). Obesitas dan kelebihan berat badan. https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- World health Organization. (2025, May 7). Obesitas dan kelebihan berat badan. World Health Organization. https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- Wulandari, G., Abdullah, A., & Arifi, V. N. (2025). Analisis Faktor-Faktor Kejadian Obesitas pada Pelajar Tata Boga di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Kota Banda Aceh. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(1), 37–46. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- Zahron, A. E. F., & Fadhli, N. R. (2025). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kebugaran pada Siswa Usia 12-15 tahun. *Jurnal Edukasi Citra Olahraga* ||, 5(3). <https://doi.org/10.38048/jor.v4i3.6259>