Vol. 8, No. 2, Agustus 2026, pp 672-683
https://doi.org/10.36590/jika.v8i2.2006
http://salnesia.id/index.php/jika
jika@salnesia.id, p-ISSN: 2337-9847, e-ISSN: 2686-2883
Penerbit: Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

ARTIKEL PENELITIAN

Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja

Energy Intake and Physical Activity with the Incidence of Obesity in Adolescents

Irwan Zasir[1,2*], Sajiman[2], Rahmani[2], Zulfiana Dewi[2]
[1]Puskesmas Rawat Inap Alabio, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Indonesia
[2]Jurusan Gizi, Poltekes Kemenkes Banjarmasin, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia

Abstract

Obesity in adolescents is a health issue that requires attention because it can trigger various future disease risks. This study aims to analyze the relationship between energy intake and physical activity and obesity among adolescents at Ihsanul Amal Islamic Junior High School (SMP IT), within the Alabio Inpatient Health Center (Puskesmas Rawat Inap) working area. The study used a cross-sectional design, with a sample size of 142 students selected through a combination of stratified random sampling and simple random sampling. Energy intake was obtained using a 3 x 24-hour food recall method, physical activity was measured using the Physical Activity Level (PAL) value, while obesity status was determined by measuring height and weight based on BMI/A. Bivariate analysis was conducted to determine the relationship between energy intake and physical activity and obesity among adolescents using the Gamma test. The results showed that the majority of adolescents at Ihsanul Amal Islamic Junior High School had insufficient energy intake (71.8%) and light physical activity (73.2%). Bivariate analysis using the Gamma test revealed a very strong and significant negative relationship between energy intake and obesity (γ = -0.991; $p < 0.001$), as well as a very strong negative relationship between physical activity levels and obesity (γ = -0.979; $p < 0.001$). These findings confirm that the higher the energy intake or the lower the level of physical activity, the greater the risk of obesity in adolescents.

Keywords: *adolescents, energy intake, obesity, physical activity.*

Article history:

Submitted 13 Maret 2026
Accepted 30 Juli 2026
Published 30 Agustus 2026

PUBLISHED BY:
Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)
Address:
Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,
Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

Email:
info@salnesia.id, jika@salnesia.id
Phone:
+62 85255155883

Abstrak

Kegemukan pada remaja merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian karena dapat memicu berbagai risiko penyakit di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal, wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Alabio. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan jumlah sampel 142 siswa yang dipilih melalui kombinasi *stratified random sampling* dan *simple random sampling*. Asupan energi diperoleh dengan metode *food recall* 3 x 24 jam, aktivitas fisik diukur dengan nilai *Physical Activity Level* (PAL), sedangkan status kegemukan dilakukan dengan mengukur TB dan BB berdasarkan IMT/U. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja menggunakan uji *Gamma*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas remaja di SMP IT Ihsanul Amal memiliki asupan energi kurang sebesar 71,8% dan aktivitas fisik ringan sebesar 73,2%. Analisis bivariat menggunakan uji *Gamma* menunjukkan adanya hubungan negatif yang sangat kuat dan signifikan antara asupan energi dengan kejadian kegemukan (γ = -0,991; p <0,001), serta adanya hubungan negatif yang sangat kuat antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan (γ = -0,979; p < 0,001). Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi asupan energi atau semakin rendah tingkat aktivitas fisik, semakin besar risiko terjadinya kegemukan pada remaja.

Kata Kunci: remaja, asupan energi, kegemukan, aktivitas fisik

*Penulis Korespondensi:
Irwan Zasir, email: irwanzasir91@gmail.com

*This is an open access article under the **CC–BY** license*

Highlight:

- Asupan energi yang belum memenuhi standar kecukupan harian dipengaruhi oleh preferensi pemilihan makanan berdasarkan selera (tanpa memperhatikan nilai gizi), pengetahuan gizi, serta kebiasaan makan di lingkungan keluarga.
- Semakin tinggi asupan energi yang dikonsumsi, semakin besar risiko terjadinya kegemukan pada remaja.
- Dominasi gaya hidup kurang aktif dipengaruhi oleh keterbatasan dukungan lingkungan, minat individu, dan kebiasaan rutinitas harian sekolah.

PENDAHULUAN

Kegemukan adalah kondisi yang terjadi akibat penumpukan lemak tubuh secara berlebihan dan dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan (*Saraswati et al.*, 2021). Kegemukan saat ini telah menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling mendesak di dunia (Nabila et al., 2024). Kegemukan tidak lagi hanya menyerang kalangan dewasa, tetapi kini juga terjadi secara masif pada anak-anak dan remaja di berbagai negara, termasuk Indonesia (Aminda dan Sulaiman, 2025). Kegemukan pada remaja merupakan masalah kesehatan yang semakin mendapat perhatian, mengingat dampak kegemukan tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga menyentuh aspek psikologis, sosial, hingga ekonomi dalam jangka panjang.

Menurut *World Health Organization* (WHO), diperkirakan 35 juta anak berusia di bawah lima tahun mengalami berat badan berlebih (*overweight*) pada tahun 2024.

Prevalensi berat badan berlebih, yang dahulu dianggap sebagai permasalahan khas negara-negara berpenghasilan tinggi, kini meningkat pesat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di Afrika, jumlah anak di bawah usia lima tahun yang mengalami berat badan berlebih meningkat hampir 12,1% sejak tahun 2000. Lebih lanjut, hampir separuh dari seluruh anak di bawah lima tahun dengan berat badan berlebih pada tahun 2024 bertempat tinggal di Asia (*World Health Organization*, 2025). Temuan dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada kelompok dewasa (usia >18 tahun) mencapai 23,4%. Sementara itu, prevalensi obesitas sentral secara nasional tercatat sebesar 36,8%, yang menunjukkan tren peningkatan berkelanjutan dari tahun ke tahun (Kemenkes RI, 2023).

Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dan catatan Kementerian Kesehatan menunjukkan prevalensi obesitas di Kalimantan Selatan mencapai sekitar 19,52% hingga lebih dari 29% di beberapa kelompok usia. Angka ini mencerminkan tren peningkatan berat badan berlebih yang didorong oleh perubahan gaya hidup dan pola makan (Kemenkes RI, 2023). Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara (2024) melaporkan bahwa prevalensi kegemukan remaja di Kecamatan Alabio tercatat sebesar 11,2%, meningkat dibandingkan tahun 2023 yang sebesar 9,3% (Dinkes Kab HSU, 2024).

Skrining status gizi tahun 2025 menunjukkan angka obesitas yang bervariasi di beberapa sekolah. Di SMP IT Ihsanul Amal, sebanyak 49 dari 219 siswa mengalami obesitas (terdiri dari 15 siswa kelas 7 [30,6%], 17 siswa kelas 8 [34,7%], dan 17 siswa kelas 9 [34,7%]). Angka ini jauh melampaui prevalensi nasional sebesar 14%. Sebagai perbandingan, obesitas teridentifikasi pada 27 dari 195 siswa di SMP 1 dan 25 dari 180 siswa di SMAN 1 Sungai Pandan. Tingginya angka tersebut menjadikan SMP IT Ihsanul Amal lokasi penelitian yang relevan untuk menganalisis faktor-faktor gizi remaja di lingkungan sekolah.

Selain berdampak pada kesehatan fisik seperti peningkatan risiko diabetes melitus, hipertensi, dan dislipidemia, obesitas juga berdampak pada kondisi mental remaja (Fitriyani et al., 2025). Rasa minder, rendah diri, hingga gangguan citra tubuh merupakan efek psikologis yang sering kali menyertai remaja obesitas, hal ini berdampak pada prestasi belajar, relasi sosial, hingga kualitas hidup secara umum (Dianingrum dan Satwika, 2021). Remaja yang mengalami obesitas cenderung menarik diri dari lingkungan sosial, merasa tidak percaya diri, dan rentan mengalami tekanan emosional yang dapat berkembang menjadi stres atau depresi (Rahayu et al., 2024). Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat berlanjut hingga dewasa dan meningkatkan risiko munculnya penyakit kronis serta masalah kesehatan jiwa yang lebih serius.

Perubahan gaya hidup modern menjadi faktor utama penyebab peningkatan obesitas (Syifa dan Djuwita, 2023). Akses yang mudah terhadap makanan cepat saji, minuman manis, serta kebiasaan konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah nutrisi turut mempercepat terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh (Asmi et al., 2025). Bersamaan dengan itu, kemajuan teknologi juga mendorong meningkatnya aktivitas sedentari di kalangan remaja, seperti bermain gadget, menonton televisi, dan mengakses media sosial dalam waktu yang lama. Assagaf et al. (2023) menambahkan bahwa gaya hidup sedentari seperti duduk terlalu lama dan bermain gadget turut memperlambat metabolisme tubuh dan menurunkan pembakaran lemak secara efisien dan menurut Agustina et al. (2023) kurangnya aktivitas fisik secara signifikan berkaitan dengan peningkatan kejadian kegemukan.

Sementara itu, masa remaja masih mengalami masa pertumbuhan yang pesat, sehingga kebutuhan energinya tinggi (Helamliah et al., 2024). Namun, ketika asupan energi yang masuk jauh melebihi energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik, maka kelebihan energi tersebut akan disimpan sebagai lemak tubuh. Ketidakseimbangan antara asupan energi dan aktivitas fisik inilah yang menjadi akar permasalahan terjadinya obesitas (Pradika et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asupan energi yang berlebihan, khususnya dari makanan olahan dan minuman tinggi gula, menjadi penyumbang utama peningkatan berat badan. Ghalin et al. (2025) menjelaskan bahwa konsumsi makanan tinggi kalori seperti makanan cepat saji secara signifikan meningkatkan risiko kegemukan pada remaja.

Banyak penelitian telah mengkaji hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan kegemukan pada remaja. Namun, hanya sedikit yang mengkaji hubungan ini dalam konteks khusus sekolah menengah di Indonesia, terutama dengan mempertimbangkan faktor-faktor lokal seperti kebiasaan makan dan ketersediaan fasilitas aktivitas fisik (Yanti et al., 2021). SMP IT Ihsanul Amal, lokasi dilaksanakannya penelitian ini, merupakan sekolah modern yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang, seperti minimarket serta tiga lapangan olahraga untuk futsal dan basket. Namun, keberadaan fasilitas tersebut belum sepenuhnya mencerminkan pola konsumsi maupun tingkat aktivitas fisik siswa.

Pengamatan awal dan wawancara menunjukkan bahwa mayoritas siswa lebih memilih membeli makanan cepat saji dan camilan manis di minimarket sekolah daripada membawa bekal sehat dari rumah. Pihak sekolah juga menyediakan konsumsi berupa *snack* pagi seperti satu gorengan, satu bungkus kecil kacang goreng ±50 gram, satu kue manis, serta air mineral 600 ml, dan makan siang. Terbatasnya pilihan makanan bergizi seperti buah dan sayur mendorong tingginya konsumsi makanan padat energi namun rendah zat gizi.

Aktivitas fisik siswa juga tergolong rendah karena mereka mengikuti sistem sekolah full day dari pukul 08.00 hingga 17.00 dengan waktu istirahat yang terbatas, yakni 40 menit pada pukul 10.30–11.10 dan 60 menit pada pukul 12.30–13.30, yang umumnya hanya digunakan untuk istirahat, salat, dan makan (ISHOMA). Meskipun sekolah memiliki fasilitas olahraga yang lengkap dan mata pelajaran olahraga dijadwalkan seminggu sekali selama 90 menit, pemanfaatannya belum maksimal karena padatnya jadwal sekolah membuat siswa tidak memiliki cukup waktu luang untuk beraktivitas fisik. Sepulang sekolah, sebagian besar siswa merasa lelah dan tidak melakukan aktivitas fisik tambahan di rumah, sehingga gaya hidup mereka cenderung sedentari. Ketersediaan sarana belum tentu berbanding lurus dengan penerapan gaya hidup sehat, karena sangat bergantung pada kesadaran, motivasi, dan kebiasaan masing-masing individu (Rizona et al., 2020).

Penelitian ini berfokus di SMP IT Ihsanul Amal wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Alabio karena memiliki karakteristik lingkungan dan aktivitas siswa yang khas dibanding sekolah lain di wilayah tersebut, seperti SMP 1 dan SMAN 1 Sungai Pandan. Kurikulum terpadu sekolah ini menerapkan jadwal akademik yang padat serta aktivitas fisik yang bervariasi, sehingga berpotensi memengaruhi dinamika keseimbangan energi siswa. Selain itu, laporan awal pihak sekolah dan tenaga kesehatan setempat menunjukkan adanya tren peningkatan berat badan siswa, menjadikan lokasi ini representatif untuk meneliti hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja.

METODE

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain kuantitatif *cross-sectional*. Penelitian ini menganalisis hubungan antara asupan energi, aktivitas fisik, dan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal yang berada di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Alabio. Penelitian dilaksanakan pada bulan September hingga Oktober 2025. Populasi penelitian mencakup seluruh 219 siswa terdaftar di SMP IT Ihsanul Amal pada tiga tingkatan kelas, yaitu: Kelas VII sebanyak 69 siswa (45 laki-laki dan 24 perempuan), Kelas VIII sebanyak 78 siswa (45 laki-laki dan 33 perempuan), serta Kelas IX sebanyak 72 siswa (36 laki-laki dan 36 perempuan)

Penelitian ini mengambil sebagian dari populasi untuk dijadikan sampel dengan menggunakan rumus Slovin (Notoatmodjo, 2018), dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 142 subjek. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*, yang menghasilkan 45 partisipan dari kelas VII, 50 dari kelas VIII, dan 47 dari kelas IX. Setelah alokasi stratum ditentukan, partisipan individu dipilih melalui *simple random sampling* di setiap stratum untuk memastikan bahwa setiap siswa dalam stratum tersebut memiliki peluang yang sama untuk terpilih.

Variabel yang dikumpulkan meliputi variabel independen yang terdiri dari asupan energi dan tingkat aktivitas fisik siswa. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian kegemukan pada siswa. Asupan energi diperoleh dengan metode *food recall* 3 x 24 jam (2 hari sekolah dan 1 hari akhir pekan) dan diolah menggunakan aplikasi NutrisiSurvey2007. Hasil Angka Kecukupan Gizi (AKG) sesuai usia dan jenis kelamin, lalu dikategorikan sebagai; Kurang: < 80% AKG, Baik: 80%–110% AKG dan Lebih: > 110% AKG. Aktivitas fisik dalam penelitian ini diukur menggunakan *Physical Activity Level* (PAL) yang menggambarkan tingkat aktivitas fisik harian berdasarkan perbandingan antara *Total Energy Expenditure* (TEE) dengan *Basal Metabolic Rate* (BMR), WHO mengklasifikasikan nilai PAL ke dalam tiga kategori; Berat: 2.00–2.40, Sedang: 1.70–1.99 dan Ringan: 1.40–1.69. Status kegemukan dilakukan dengan mengukur TB dan BB berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) sesuai pedoman Kemenkes RI (2020) Tidak gemuk: Z-score IMT/U < +2 SD dan Gemuk: Z-score IMT/U ≥ +2 SD.

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel dalam penelitian ini. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen (asupan energi dan aktivitas fisik) dengan variabel dependen (kejadian kegemukan) pada remaja. Uji yang digunakan dalam analisis ini adalah uji *Gamma*, karena data berskala ordinal dan bertujuan melihat kekuatan serta arah hubungan antar variabel. Analisis dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Penelitian ini telah mendapat telaah etik dari Komisi Etik Kesehatan Poltekkes Banjarmasin Nomor 878/KEKP-PKB/2025. Etika dalam penelitian ini meliputi *informed consent*, anonimitas, kerahasiaan, *beneficence*, *non-maleficence* dan *justice*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Karakteristik subjek pada Tabel 1 disajikan gambaran umum mengenai karakteristik subjek yang terlibat dalam penelitian. Karakteristik tersebut meliputi distribusi subjek berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia.

Tabel 1. Karakteristik subjek (n=142)

Karakteristik subjek	n	%
Umur		
Remaja awal (*Early adolescence*) 10-12 Tahun	30	21,1
Remaja tengah (*Middle adolescence*) 13-15 Tahun	112	78,9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	62	43,7
Perempuan	80	56,3

Sumber: Data primer, 2025

Distribusi segi umur, mayoritas subjek berada pada kategori remaja tengah (13–15 tahun) sebanyak 112 orang atau 78,9%, sedangkan remaja awal (10–12 tahun) berjumlah 30 orang atau 21,1%, sehingga menunjukkan bahwa penelitian ini lebih banyak melibatkan remaja yang berada pada tahap tengah perkembangan. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar subjek adalah perempuan, yaitu 80 orang (56,3%), sedangkan laki-laki berjumlah 62 orang (43,7%), menandakan partisipasi perempuan lebih dominan dalam sampel penelitian ini.

Analisis univariat

Analisis univariat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar remaja di SMP IT Ihsanul Amal memiliki asupan energi kurang, yaitu sebanyak 102 subjek (71,8%). Sementara itu, 22 subjek (15,5%) memiliki asupan energi dalam kategori baik, dan 18 subjek (12,7%) termasuk dalam kategori lebih. Berdasarkan identifikasi tingkat aktivitas fisik remaja di SMP IT Ihsanul Amal menunjukkan bahwa mayoritas remaja memiliki aktivitas fisik ringan, yaitu sebanyak 104 orang (73,2%). Remaja dengan aktivitas fisik berat berjumlah 20 orang (14,1%), sedangkan yang memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 18 orang (12,7%). Dengan demikian, sebagian besar remaja di sekolah ini memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Berdasarkan kejadian kegemukan sebagian besar remaja di SMP IT Ihsanul Amal tidak mengalami kegemukan, yaitu sebanyak 114 subjek (80,3%). Sementara itu, 28 subjek (19,7%) mengalami kegemukan.

Tabel 2. Analisis univariat (n=142)

Variabel	n	%
Asupan Energi		
Kurang	102	71,8
Baik	22	15,5
Lebih	18	12,7
Aktivitas Fisik		
Berat	20	14,1
Sedang	18	12,7
Ringan	104	73,2
Kejadian Kegemukan		
Tidak gemuk	114	80,3
Kegemukan	28	19,7

Sumber: Data primer, 2025

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas remaja di SMP IT Ihsanul Amal mengalami defisit asupan energi, yang mencerminkan ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan energi harian. Rendahnya asupan energi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kebiasaan makan harian dan pemulihan makanan secara

individual. Remaja cenderung memilih makanan berdasarkan preferensi rasa tanpa mempertimbangkan densitas energi dan gizi, sehingga menghasilkan asupan kalori total yang tidak mencukupi. Hal ini sejalan dengan Agustina et al. (2023) yang menyatakan bahwa perilaku makan dipengaruhi oleh pengetahuan individu dan pola konsumsi. Selain itu, lingkungan keluarga dan pola makan di rumah memegang peranan krusial dalam membentuk kebiasaan konsumsi remaja (Amin dan Sulaiman, 2025).

Terkait aktivitas fisik, mayoritas remaja terklasifikasi dalam kategori aktivitas ringan, yang mencerminkan dominasi gaya hidup harian berintensitas rendah. Tingginya proporsi aktivitas fisik ringan ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan, minat personal, dan rutinitas harian. Temuan ini sejalan dengan Rizona et al. (2020), yang menguraikan bahwa dukungan lingkungan dan ketersediaan peluang beraktivitas secara signifikan memengaruhi partisipasi aktivitas fisik pada remaja. Oleh karena itu, intervensi terarah diperlukan guna meningkatkan partisipasi aktivitas fisik pada kelompok ini guna menjamin keterlibatan yang lebih merata pada seluruh populasi siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar remaja di SMP IT Ihsanul Amal tidak mengalami kegemukan. Meskipun terdapat 28 subjek (19,7%) yang mengalami kegemukan. Hal ini mengindikasikan bahwa etiopatofisiologi obesitas remaja bersifat multifaktorial, tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat aktivitas fisik tetapi juga oleh pola konsumsi, asupan energi, dan preferensi gaya hidup. Remaja dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah atau intake nutrisi yang tidak seimbang rentan terhadap disrupsi keseimbangan energi yang berpotensi memicu timbunan lemak adiposa. Lingkungan sekolah yang kondusif memegang peranan krusial dalam memfasilitasi aktivitas fisik serta menjaga status gizi yang optimal, sejalan dengan temuan Agustina et al. (2023) yang menyatakan bahwa lingkungan yang kondusif dapat mendorong perilaku aktif pada remaja. Serta peran keluarga sangat kerusial dalam mendorong gaya hidup sehat.

Hubungan asupan energi dengan kejadian kegemukan pada remaja

Tabel 3 menunjukkan bahwa di antara remaja di SMP IT Ihsanul Amal pada tahun 2025, mayoritas subjek pada kelompok asupan energi kurang tergolong tidak mengalami kegemukan, yaitu sebanyak 101 orang (71,1%), dan hanya 1 subjek (0,7%) yang dikategorikan mengalami kegemukan. Pada kelompok asupan energi cukup, 13 remaja (9,2%) tidak mengalami kegemukan dan 9 remaja (6,3%) mengalami kegemukan. Sementara itu, pada kelompok asupan energi lebih, seluruh 18 subjek (12,7%) mengalami kegemukan. Hasil uji Gamma menghasilkan koefisien $\gamma = 0{,}991$ (p <0,001 ($p < 0{,}05$), yang menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara asupan energi dan kegemukan. Oleh karena itu, tingkat asupan energi makanan yang lebih tinggi berkorelasi secara langsung dengan peningkatan risiko kegemukan pada remaja.

Tabel 3. Hubungan asupan energi dengan kejadian kegemukan pada remaja

Asupan energi	Kejadian kegemukan				Total		p-Gamma	Sig.
	Tidak gemuk		Kegemukan					
	n	%	n	%	N	%		
Lebih	0	0	18	12,7	18	12,7	0,991	<0,001*
Baik	13	9,2	9	6,3	22	15,5		
Kurang	101	71,1	1	0,7	102	71,8		
Total	**114**	**80,3**	**28**	**19,7**	**142**	**100**		

Keterangan: *Uji *Gamma,* signifikan jika *p-value* < 0,05

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan asupan energi dengan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal tahun 2025 diketahui bahwa proporsi kejadian kegemukan berbeda pada setiap kategori asupan energi. Pada kelompok remaja dengan asupan energi kurang, hampir seluruh subjek tidak mengalami kegemukan, yaitu sebesar 99,02%, sedangkan remaja yang mengalami kegemukan hanya sebesar 0,98%. Temuan ini menunjukkan bahwa remaja dengan asupan energi kurang cenderung tidak mengalami kegemukan.

Pada kelompok asupan energi cukup, mayoritas subjek tidak mengalami obesitas (59,1%), meskipun 22% teridentifikasi mengalami obesitas. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko obesitas tetap ada bahkan dalam kategori asupan cukup, yang menunjukkan bahwa faktor di luar total asupan energi juga dapat memengaruhi status gizi remaja.

Sementara itu, pada kelompok asupan energi berlebih, seluruh subjek mengalami obesitas (100%). Temuan ini menegaskan bahwa asupan energi yang berlebihan berhubungan kuat dengan terjadinya obesitas, yang memperlihatkan tren jelas di mana prevalensi obesitas meningkat seiring dengan peningkatan tingkat asupan energi.

Analisis statistik menggunakan uji Gamma menunjukkan nilai $\gamma = 0{,}991$ ($p =$ <0,001 ($p < 0{,}05$), yang berarti adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara asupan energi dan obesitas pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal pada tahun 2025. Koefisien yang mendekati 1 menandakan kekuatan korelasi yang sangat tinggi. Hubungan searah ini menunjukkan bahwa asupan energi yang lebih rendah berasosiasi dengan kejadian obesitas yang lebih rendah, sedangkan asupan energi yang lebih tinggi secara substansial meningkatkan risiko obesitas.

Hasil penelitian ini mendukung konsep keseimbangan energi, di mana kegemukan terjadi apabila asupan energi melebihi pengeluaran energi dalam jangka waktu tertentu. *World Health Organization* (2025) menyatakan bahwa kelebihan energi yang tidak digunakan oleh tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak, sehingga meningkatkan risiko kegemukan. Sebaliknya, asupan energi yang berada di bawah atau sesuai dengan kebutuhan tubuh cenderung berkaitan dengan risiko kegemukan yang lebih rendah.

Meskipun sebagian besar remaja dalam penelitian ini berada pada kelompok asupan energi kurang dan tidak mengalami kegemukan, hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan kategori asupan energi secara konsisten diikuti oleh peningkatan proporsi kegemukan. Hal ini menegaskan bahwa asupan energi merupakan salah satu faktor penting yang berhubungan dengan status gizi remaja, khususnya kegemukan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hutagalung et al. (2025) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara asupan energi yang tinggi dengan kejadian kegemukan pada remaja. Penelitian lain oleh Rahayu et al. (2025) juga melaporkan bahwa remaja dengan asupan energi berlebih memiliki risiko kegemukan yang lebih tinggi dibandingkan remaja dengan asupan energi seimbang atau kurang. Kesamaan hasil ini memperkuat bahwa pengendalian asupan energi berperan penting dalam pencegahan kegemukan pada remaja.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asupan energi memiliki hubungan yang sangat kuat dan bermakna dengan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal tahun 2025. Oleh karena itu, pengaturan asupan energi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh perlu menjadi perhatian utama dalam upaya pencegahan kegemukan pada remaja, melalui edukasi gizi, pembiasaan pola makan seimbang, serta pengawasan konsumsi makanan di lingkungan sekolah dan keluarga perlu ditingkatkan.

Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja

Tabel 4 menunjukkan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal tahun 2025 berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik. Pada remaja dengan aktivitas fisik berat, sebagian besar mengalami kegemukan, yaitu 19 orang (13,4%) dan hanya 1 orang (0,7%) yang tidak gemuk. Kelompok dengan aktivitas fisik sedang menunjukkan 11 remaja (7,7%) tidak gemuk dan 7 remaja (4,9%) mengalami kegemukan. Sementara itu, pada kelompok dengan aktivitas fisik ringan, sebagian besar remaja tidak gemuk, yaitu 102 orang (71,8%) dan hanya 2 orang (1,4%) yang mengalami kegemukan. Hasil uji Gamma menunjukkan nilai koefisien γ = -0,979 dengan signifikansi p <0,001 (p < 0,05), yang berarti terdapat hubungan negatif yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara aktivitas fisik dan kejadian kegemukan pada remaja.

Tabel 4. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja

Aktivitas fisik	Kejadian kegemukan				Total		p-Gamma	Sig.
	Tidak gemuk		Kegemukan					
	n	%	n	%	N	%		
Berat	1	0,7	19	13,4	20	14,1	-0,979	<0,001*
Sedang	11	7,7	7	4,9	18	12,7		
Ringan	102	71,8	2	1,4	104	73,2		
Total	**114**	**80,3**	**28**	**19,7**	**142**	**100**		

Keterangan: *Uji *Gamma,* signifikan jika *p-value*<0,05

Berdasarkan hasil penelitian di SMP IT Ihsanul Amal tahun 2025, kejadian kegemukan pada remaja menunjukkan perbedaan yang jelas berdasarkan tingkat aktivitas fisik. Data menunjukkan bahwa pada kelompok remaja dengan aktivitas fisik berat, paling banyak mengalami kegemukan, yaitu 19 orang (13,4%), sedangkan hanya 1 orang (0,7%) yang tidak gemuk. Temuan ini menandakan adanya proporsi kegemukan yang lebih tinggi pada kelompok ini dibanding kelompok lainnya.

Pada kelompok remaja dengan aktivitas fisik sedang, 7 remaja (4,9%) mengalami kegemukan dan 11 remaja (7,7%) tidak gemuk. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi kegemukan pada remaja dengan aktivitas fisik sedang lebih rendah dibanding kelompok berat, namun tetap ada risiko yang perlu diperhatikan. Pada kelompok remaja dengan aktivitas fisik ringan, sebagian besar tidak mengalami kegemukan, yaitu 102 orang (71,8%), dan hanya 2 orang (1,4%) yang mengalami kegemukan. Temuan ini memperlihatkan bahwa aktivitas fisik ringan mendominasi mayoritas remaja, namun risiko kegemukan relatif lebih rendah dibanding kelompok berat.

Hasil uji statistik Gamma menunjukkan nilai koefisien γ = -0,979 dengan signifikansi p <0,001 (p < 0,05), yang menandakan adanya hubungan negatif yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian kegemukan. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat aktivitas fisik, proporsi subjek yang mengalami kegemukan justru semakin tinggi.

Aktivitas fisik yang tinggi sering kali meningkatkan rasa lapar. Tanpa edukasi gizi yang baik, remaja dapat melakukan kompensasi kalori secara berlebih (*overeating*), misalnya dengan mengonsumsi makanan cepat saji, makanan ringan tinggi gula, atau minuman bersoda setelah berolahraga. Akibatnya, jumlah energi yang masuk (*energy intake*) dapat melebihi energi yang dibakar (*energy expenditure*) (Azzahra dan Soeyono,

2025). Selain itu, seseorang bisa memiliki aktivitas fisik tinggi, misalnya olahraga berat 1 jam sehari, tetapi menghabiskan 10–12 jam berikutnya dalam perilaku sedentari seperti duduk lama, bermain game, atau menatap layar. Oleh karena itu, perilaku sedentari yang berlangsung dalam waktu yang lama tetap dapat meningkatkan risiko kegemukan meskipun individu tersebut memiliki rutinitas berolahraga.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Novelli et al. (2017) yang menyatakan bahwa kebiasaan sehari-hari dan lingkungan sangat memengaruhi pola aktivitas fisik remaja. Lingkungan yang kurang mendukung aktivitas fisik cenderung mendorong perilaku sedentari, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kegemukan.

Aktivitas fisik yang optimal harus memenuhi aspek intensitas, durasi, dan frekuensi agar dapat memberikan efek pengendalian berat badan yang maksimal (Verde et al., 2023). Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara rendahnya aktivitas fisik dan meningkatnya kejadian kegemukan pada remaja (Ningrum et al., 2023; Irawan et al., 2025; Sandalayuk et al., 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan aktivitas fisik berat memiliki frekuensi dan durasi aktivitas bergerak yang lebih tinggi, termasuk mengikuti pelajaran olahraga, kegiatan ekstrakurikuler, dan permainan aktif di lingkungan sekolah. Aktivitas tersebut mendorong pengeluaran energi yang lebih besar, yang berkontribusi terhadap pengendalian berat badan. Sebaliknya, remaja dengan aktivitas fisik ringan memiliki durasi dan intensitas gerak yang lebih terbatas. Kegiatan sehari-hari mereka banyak diisi dengan aktivitas pasif seperti duduk, belajar, atau menonton, sehingga pengeluaran energi harian rendah dan risiko penumpukan lemak tubuh meningkat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki hubungan yang sangat kuat dan bermakna dengan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal tahun 2025. Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik secara rutin dan berkelanjutan perlu terus didorong sebagai salah satu upaya penting dalam pencegahan kegemukan pada remaja.

KESIMPULAN

Sebagian besar remaja di SMP IT Ihsanul Amal memiliki asupan energi dalam kategori kurang. Sebagian besar remaja memiliki tingkat aktivitas fisik kategori ringan. Sebagian besar remaja tidak mengalami kegemukan. Terdapat hubungan positif yang sangat kuat dan bermakna secara statistik antara asupan energi dan kejadian kegemukan pada remaja di SMP IT Ihsanul Amal. Remaja dengan asupan energi lebih seluruhnya mengalami kegemukan, sedangkan remaja dengan asupan energi kurang hampir seluruhnya tidak mengalami kegemukan. Terdapat hubungan negatif yang sangat kuat dan bermakna secara statistik antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian kegemukan pada remaja.

Pihak sekolah SMP IT Ihsanul Amal diharapkan dapat memperkuat program yang mendukung gaya hidup sehat, seperti menyediakan kantin sehat, mengatur jadwal kegiatan olahraga yang lebih terstruktur, serta memberikan edukasi gizi secara berkala kepada siswa. Sekolah juga dapat bekerja sama dengan tenaga kesehatan untuk memantau status gizi siswa secara rutin. Orang tua diharapkan memberikan edukasi kepada remaja mengenai pentingnya porsi makan yang sesuai kebutuhan. Mengingat asupan energi berhubungan sangat kuat dengan kegemukan, orang tua disarankan untuk lebih selektif dalam menyediakan jenis makanan di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, W., Lestari, R.M., Prasida, D.W., 2023. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Marina Permai Kota Palangka Raya. Jurnal Surya Medika 9, 1–8. https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5125

Amin, M.M., Sulaiman., 2025. Tren konsumsi fast food dan dampaknya terhadap obesitas di kalangan remaja perkotaan. Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat 4, 91–103. https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v4i1.4130

Asmi, N.F., Kinayungan, U.P., Nurpratama, W.L., Sanjaya, D., 2025. Hubungan kebiasaan konsumsi junk food dan makanan manis dengan status gizi remaja putri usia 15 – 17 tahun di Kabupaten Bekasi. Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas 6, 24-30. https://doi.org/10.62870/jgkp.v6i1.31821

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, 1117–1124. https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.1117-1124

Azzahra, M.P., Soeyono, R.D., 2025. Hubungan pola makan dan aktivitas sedentari dengan obesitas pada remaja di SMP Labschool UNESA 2. Jurnal Gizi dan Kesehatan Nusantara 5, 84–98. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GIZIUNESA/article/view/76421

Dianingrum, S.W., Satwika, Y.W., 2021. Hubungan antara citra tubuh dan kepercayaan diri pada remaja perempuan. Character: Jurnal Penelitian Psikologi 8, 194–203. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/character/article/view/42611

Dinkes Kab HSU. 2025. Laporan tahunan gizi tahun 2024. Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara.

Fitriyani, D., Ramadhani, R.D., Syahdu, R,K., Purba, H., 2025. Pengaruh obesitas terhadap kejadian diabetes melitus: Studi literatur. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan 12, 2549–4864. https://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/16198

Helamliah., Parham, P.M., Sari, P.N., Mahyuddin, U., 2024. Perkembangan pada masa remaja. Behavior: Jurnal Pendidikan Bimbingan Konseling dan Psikologi 1, 63–72. https://jurnal.stainmajene.ac.id/index.php/bkpi/article/view/1268

Hutagalung, W.V.C., Adyas, A., Dalimunthe, N.K., 2025. Hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja putri di SMP Advent Bandar Lampung. Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health 4, 280–292. https://doi.org/10.57235/jetish.v4i1.3945

Irawan, A.T., Nuryawati, L.S., Dwiyana, P., 2025. The relationship between sedentary lifestyle and obesity in children at Majalengka Wetan VII Elementary School. HealthCare Nursing Journal 7, 181–187. https://doi.org/10.35568/healthcare.v7i1.5899

Kemenkes RI. 2020. Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 2 tahun 2020 tentang standar antropometri anak. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Kemenkes RI. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam angka tahun 2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Nabila, S.A, Rahmiwati, A., Sunarsih, E., Novrikasari., 2024. Dietary behavior and physical activity on the problem of obesity: Systematic review. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia 7, 498–505. https://doi.org/10.56338/mppki.v7i3.4533

Ningrum, A.G., Dwinaqifah, M., Sidaryanti, R., Dewanti, L., Setyoboedi, B., Ningtyas,

W.S., 2023. Hubungan screen time, aktivitas fisik, dan durasi tidur terhadap kejadian obesitas pada remaja. Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia 8, 3574–3585. https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/11894

Notoatmodjo, S., 2018. Metodologi penelitian kesehatan. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Novelli, G., Cassadonte, C., Sbraccia, P., Biancolella, M., 2023. Genetics: A starting point for the prevention and the treatment of obesity. Nutrients 15, 1-16. https://www.mdpi.com/2072-6643/15/12/2782

Pradika, R.R.T.A., Sari, A.D., Suminar, I.T., 2022. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak usia sekolah : Literature review. Citra Delima: Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung 6, 19–26. https://doi.org/10.33862/citradelima.v6i1.277

Rahayu, P., Yulanda, V.N., Rokhman, A., Saifudin, M., 2024. Hubungan kecemasan dengan kepercayaan diri remaja yang mengalami berat badan berlebihan di SMA Negeri 1 Ngimbang. Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan 2, 156–167. https://doi.org/10.61132/protein.v2i4.705

Rahayu, D., Ulia, N., Nasution, S., Mulyani, S., Erowati, D., 2025. The relationship between energy intake and macronutrient intake on the incidence of obesity. Jurnal Kesehatan Komunitas 11, 290–299. https://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/view/2036

Rizona, F., Herliawati., Latifin, K., Septiawati, D., Astridina, L., Sari, U.M., Fadhilah, N.F., 2020. Distribusi Karakteristik Faktor Penyebab Obesitas pada Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Keperawatan Sriwijaya 7, 54–58. https://doi.org/10.32539/jks.v7i1.12247

Sandalayuk, M., Arda, Z.A., Hafid, W., Badu, F.D., Harun, A., Hatta, H., Nuryani., Akbar, H., Kanan, M., 2023. Determinan Kejadian obesitas pada anak sekolah dasar: Studi *cross-sectional.* Haga Journal of Public Health 1, 1–8. https://doi.org/10.62290/hjph.v2i1.37

Saraswati, S.K., Rahmaningrum, F.D., Pahsya, M.N.Z., Paramitha, N,, Wulansari, A., Ristantya, A.R., Sinabutar, B.M., Pakpahan, V.E., Nandini, N., 2021. Literature Review : Faktor Risiko Penyebab Obesitas. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, 20(1): 70–74. https://doi.org/10.14710/mkmi.20.1.70-74

Syifa, E.D.A., Djuwita, R., 2023. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi lebih/obesitas pada remaja siswa SMA Negeri di Kota Pekanbaru. Jurnal Kesehatan Komunitas 9, 368–378. https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss2.1579

Verde, L., Frias-Toral, E., Cardenas, D., 2023. Environmental factors implicated in obesity. Frontiers in Nutrition 10, 1-3. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2023.1171507/full

Widiya, G.A., Andriyani., Lusida, N., 2025. Pengaruh konsumsi fast food terhadap risiko obesitas pada remaja di berbagai negara dan wilayah daerah. Jurnal Praba : Jurnal Rumpun Kesehatan Umum 3, 128–140. https://doi.org/10.62027/praba.v3i2.370

World Health Organization. 2025. Obesity and overweight. URL https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (accessed 8.12.2025)

Yanti, R., Nova, M., Rahmi, A., 2021. Asupan Energi, asupan lemak, aktivitas fisik dan pengetahuan, berhubungan dengan gizi lebih pada remaja SMA. Jurnal Kesehatan Perintis 8, 45–53. https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/JKP/article/view/592