



Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Harian dengan Status Gizi pada Remaja di SMA Batik 1 Surakarta

Melati Pujianti¹, Muwakhidah², Nur Lathifah Mardiyati³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

Email: ¹lj310220167@student.ums.ac.id, ²muw151@ums.ac.id, ³nlm233@ums.ac.id

Abstract

Nutritional problems among adolescents, such as undernutrition, overnutrition, and obesity, remain public health challenges that require attention. According to the 2018 Riskesdas survey, the prevalence of overnutrition among adolescents aged 16–18 years reached 9.5%, with physical activity being one of the factors that play a role in maintaining the body's energy balance. This study aims to analyze the relationship between daily physical activity levels and nutritional status among adolescents at Batik 1 High School in Surakarta. The theoretical framework used includes the concept of adolescent nutritional status based on the Age-Adjusted Body Mass Index (BMI/A) as well as Brown's (2005) modified theoretical framework. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. The study sample consisted of 62 11th-grade students selected using simple random sampling. Nutritional status data were obtained through anthropometric measurements, while physical activity levels were assessed using the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A). The results showed that the majority of respondents had an overnutrition status (50%) and moderate physical activity levels (50%). Analysis using Spearman's rank correlation test yielded a p-value of 0.188 ($p > 0.05$), indicating no significant association between physical activity and nutritional status. These findings suggest that adolescents' nutritional status is influenced by various factors other than physical activity, such as dietary patterns, energy intake, and lifestyle behaviors.

Keywords: Physical Activity, Nutritional Status, Adolescents.

Abstrak

Permasalahan gizi pada remaja, seperti gizi kurang, gizi lebih, dan obesitas, masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi gizi lebih pada remaja usia 16–18 tahun mencapai 9,5%, dengan aktivitas fisik sebagai salah satu faktor yang berperan dalam menjaga keseimbangan energi tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik harian dan status gizi pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta. Landasan teori yang digunakan meliputi konsep status gizi remaja berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) serta kerangka teori modifikasi Brown (2005). Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 62 siswa kelas XI yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Data status gizi diperoleh melalui pengukuran antropometri, sedangkan tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi lebih (50%) dan tingkat aktivitas fisik sedang (50%). Analisis menggunakan uji korelasi Rank Spearman menghasilkan nilai $p = 0,188$ ($p > 0,05$), yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status gizi. Temuan ini mengindikasikan bahwa status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor selain aktivitas fisik, seperti pola makan, asupan energi, dan perilaku gaya hidup.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Status Gizi, Remaja.

1. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode transisi yang penuh dinamika dalam proses perkembangan manusia, ditandai dengan perubahan yang meliputi aspek fisik, kognitif, emosional, dan psikososial secara simultan. Dalam fase ini, kebutuhan gizi mengalami peningkatan yang signifikan karena tubuh memerlukan berbagai zat gizi untuk mendukung pertumbuhan optimal sekaligus mempertahankan performa akademik dan aktivitas fisik sehari-hari (Hartanti & Harwati, 2024). Kondisi yang memprihatinkan adalah kenyataan bahwa remaja di Indonesia masih berhadapan dengan beban gizi ganda, yakni terjadinya gizi kurang, defisiensi zat gizi mikro, dan gizi lebih secara bersamaan, yang secara kolektif berpotensi menurunkan kualitas kesehatan dalam jangka panjang. Menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi status gizi remaja usia 16-18 di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki status gizi lebih yaitu sebesar 12,1% yang menggambarkan pergeseran masalah gizi dari pola defisiensi menuju surplus energi yang semakin mengkhawatirkan, yang mendorong peningkatan perilaku sedentari di kalangan remaja (Kemenkes, 2023). Gizi lebih yang tidak memperoleh intervensi sejak dini memiliki kemungkinan untuk menetap hingga usia dewasa, sehingga dapat meningkatkan risiko munculnya berbagai penyakit tidak menular, termasuk diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Minggu *et al.*, 2022).

Status gizi adalah kondisi tubuh yang menggambarkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh, yang tercermin melalui keadaan kesehatan dan pertumbuhan individu. Keadaan ini mencerminkan tingkat pemanfaatan zat gizi oleh tubuh yang dapat diukur melalui berbagai parameter antropometri maupun indikator kesehatan lainnya (Arief, 2024). Variabel ini memiliki signifikansi tinggi karena berkaitan erat dengan kapasitas kecerdasan, produktivitas kerja, serta kreativitas individu, yang pada akhirnya memengaruhi kualitas sumber daya manusia secara menyeluruh (Dewi *et al.*, 2022). Pembentukan status gizi pada remaja merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung terdiri atas asupan makanan dan kondisi kesehatan, khususnya penyakit infeksi, sementara faktor tidak langsung meliputi aktivitas fisik, status sosial ekonomi, lingkungan keluarga, pengaruh kelompok sebaya, predisposisi genetik, serta paparan media yang berperan dalam membentuk kebiasaan makan dan gaya hidup remaja (Indallah & Nurhidayati, 2025).

Keseimbangan energi tubuh dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik melalui peningkatan dan juga pengeluaran energi. Ketidakseimbangan antara asupan energi yang berlebihan dan pengeluaran energi yang rendah dapat menyebabkan penumpukan lemak tubuh dan meningkatkan risiko gizi lebih. Sebaliknya, aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat mendukung fungsi metabolisme, membantu pemanfaatan cadangan lemak, serta menurunkan risiko penyakit degeneratif (Roring *et al.*, 2020).

Menurut *World Health Organization* (2024) Aktivitas fisik didefinisikan sebagai seluruh bentuk gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan memerlukan pengeluaran energi, baik dalam aktivitas sehari-hari, pekerjaan, olahraga, maupun kegiatan rekreasi. Aktivitas fisik berperan dalam menjaga keseimbangan energi dan status gizi melalui pemanfaatan energi yang diperoleh dari makanan. Aktivitas fisik yang teratur dapat mencegah penumpukan lemak tubuh, sedangkan kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan dan obesitas. Selain itu, aktivitas fisik juga mendukung kebugaran fisik, kesehatan mental, kualitas tidur, serta pencegahan penyakit degeneratif (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkonfirmasi adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja. Ariaini *et al* (2022) menemukan korelasi yang signifikan secara statistik ($p = 0,000$) antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja putri, di mana remaja dengan status gizi obesitas sebagian besar teridentifikasi memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong ringan. Sejalan dengan hal tersebut, Delavita *et al* (2023) menunjukkan bahwa sebanyak 50% responden dengan status gizi berlebih mempunyai tingkat aktivitas fisik yang rendah. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan meningkatnya penggunaan transportasi bermotor yang menyebabkan berkurangnya aktivitas gerak dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa rendahnya aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang berperan dalam meningkatnya risiko gizi lebih dan obesitas pada remaja. Dengan demikian, aktivitas fisik yang tidak memadai dapat menjadi faktor penting yang berkontribusi terhadap terjadinya masalah gizi pada kelompok usia tersebut.

Meskipun hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja telah banyak diteliti, hasil yang diperoleh menunjukkan ketidakkonsistenan. Ariaini *et al* (2022) dan Delavita *et al* (2023) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status gizi, sedangkan Firmansyah & Kaharina (2025) serta Permata *et al* (2024) menemukan jika hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja masih memerlukan kajian lebih lanjut. Ketidakkonsistenan temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian *research gap*, mengingat status gizi merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi serta karakteristik responden yang berbeda pada setiap penelitian.

Di samping itu, perubahan pola hidup setelah pandemi COVID-19 yang ditandai dengan menurunnya aktivitas fisik dan meningkatnya perilaku sedentari diduga turut meningkatkan risiko terjadinya kelebihan berat badan dan obesitas pada remaja. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi remaja dalam konteks pascapandemi (Bozzola *et al.*, 2023). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Batik 1 Surakarta menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki status gizi baik (72%), namun masih ditemukan siswa dengan status gizi lebih (20%), obesitas (4%), dan gizi kurang (4%). Temuan tersebut, bersama dengan adanya kesenjangan bukti empiris yang masih terjadi, menunjukkan perlunya penelitian yang lebih mendalam untuk mengkaji hubungan antara aktivitas fisik harian dan status gizi pada remaja sekolah menengah atas di Surakarta dengan mempertimbangkan faktor-faktor perancu yang relevan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik harian dan status gizi pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta. Penentuan status gizi dilakukan menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) berdasarkan standar antropometri Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes, 2020). sedangkan tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan instrumen *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A). Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan variabel umur dan jenis kelamin sebagai faktor yang berpotensi memengaruhi hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya bukti empiris mengenai hubungan aktivitas fisik dan status gizi pada remaja sekolah menengah atas di Surakarta, serta menjadi dasar pertimbangan bagi pihak sekolah dan tenaga kesehatan dalam merancang program intervensi gizi berbasis sekolah yang lebih efektif, komprehensif, dan sesuai dengan kebutuhan remaja.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan cross-sectional, yaitu pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dilakukan secara simultan dalam satu waktu pengamatan. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel penelitian secara efisien pada populasi yang diteliti. Penelitian dilaksanakan di SMA Batik 1 Surakarta pada tahun 2026 dan telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor 2145/KEPK-FIK/IV/2026.

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu studi pendahuluan, penyusunan proposal, pengurusan izin penelitian, dan pengumpulan data. Sebelum penelitian dilakukan, calon responden memperoleh penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Lembar *informed consent* kemudian diberikan untuk mendapatkan persetujuan orang tua atau wali. Keikutsertaan responden bersifat sukarela, dan seluruh data yang diperoleh dijaga kerahasiaannya serta hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.

Seluruh siswa kelas XI SMA Batik 1 Surakarta menjadi populasi dalam penelitian ini. Pengambilan sampel dilakukan secara simple random sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Perhitungan besar sampel menggunakan rumus Lemeshow dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 10%, sehingga diperoleh 62 responden yang memenuhi syarat untuk mengikuti penelitian.

Penelitian ini menggunakan dua variabel utama, yaitu tingkat aktivitas fisik sebagai variabel independen dan status gizi sebagai variabel dependen. Status gizi responden dinilai melalui pengukuran antropometri berupa berat badan dan tinggi badan. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg, sementara tinggi badan diukur menggunakan stadiometer dengan ketelitian 0,1 cm. Data hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Selanjutnya, nilai IMT/U dikonversi menjadi nilai *z-score* berdasarkan standar antropometri untuk penilaian status gizi anak dan remaja yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes, 2020). Status gizi diklasifikasikan menjadi lima kategori, yakni gizi buruk (< -3 SD), gizi kurang (-3 SD sampai < -2 SD), gizi baik (-2 SD sampai $+1$ SD), gizi lebih ($+1$ SD sampai $+2$ SD), dan obesitas ($> +2$ SD).

Tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A) yang dikembangkan oleh Kowalski *et al* (2004). PAQ-A terdiri atas delapan butir pertanyaan dengan skala penilaian 1–5, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi. Instrumen ini digunakan untuk menilai aktivitas fisik responden selama tujuh hari terakhir dan dapat diisi secara mandiri tanpa memerlukan peralatan khusus. Validitas dan reliabilitas PAQ-A telah dibuktikan dalam berbagai penelitian, termasuk di Indonesia dengan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,622. Namun, karena bersifat *self-reported*, instrumen ini berpotensi menimbulkan recall bias akibat ketidakakuratan responden dalam mengingat aktivitas fisik yang telah dilakukan. Berdasarkan skor total, tingkat aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Data yang telah terkumpul diolah melalui tahapan *editing*, *coding*, *data entry*, dan *data cleaning* guna memastikan kelengkapan, konsistensi, serta kualitas data sebelum dilakukan analisis. Selanjutnya, analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, tingkat aktivitas fisik, dan status gizi dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi setelah dilakukan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*.

Karena data tidak berdistribusi normal ($p = 0,028$), uji hubungan dilakukan menggunakan korelasi *Rank Spearman* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Selanjutnya, analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal dilakukan untuk mengontrol pengaruh variabel umur dan jenis kelamin sebagai variabel perancu. Seluruh analisis data dilakukan menggunakan program SPSS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

3.1.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 62 responden siswa kelas XI SMA Batik 1 Surakarta yang telah memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik responden, distribusi status gizi, dan tingkat aktivitas fisik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
16 Tahun	11	17,7
17 Tahun	48	77,4
18 Tahun	3	4,8
Jenis Kelamin		
Laki- laki	31	50
Perempuan	31	50
Status Gizi		
Gizi Buruk	2	3,2
Gizi Kurang	2	3,2
Gizi Baik	25	40,3
Gizi Lebih	31	50
Obesitas	2	3,2
Aktivitas Fisik		
Sangat Rendah	0	0
Rendah	26	41,9
Sedang	31	50
Tinggi	4	6,5
Sangat Tinggi	1	1,6

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berusia 17 tahun, yaitu sebanyak 48 orang (77,4%), sedangkan responden berusia 16 tahun berjumlah 11 orang (17,7%) dan responden berusia 18 tahun sebanyak 3 orang (4,8%). Berdasarkan jenis kelamin, jenis kelamin memperlihatkan distribusi yang seimbang antara laki-laki dan perempuan sebanyak 31 orang (50,0%). Berdasarkan status gizi, kategori gizi lebih merupakan kelompok terbanyak dengan jumlah 31 responden (50,0%), diikuti kategori gizi baik sebanyak 25 responden (40,3%). Sementara itu, kategori gizi buruk, gizi kurang, dan obesitas masing-masing terdiri dari 2 responden (3,2%). Pada variabel aktivitas fisik, sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang sebanyak 31 orang (50,0%), disusul aktivitas fisik rendah sebanyak 26 orang (41,9%). Responden dengan aktivitas fisik tinggi berjumlah 4 orang (6,5%) dan aktivitas fisik sangat tinggi sebanyak 1 orang (1,6%), sedangkan tidak ditemukan responden yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik sangat rendah.

Pada penelitian ini dilakukan analisis mengenai distribusi tingkat aktivitas fisik dan status gizi pada siswa SMA Batik 1 Surakarta yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Status Gizi Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik

Tingkat Aktivitas Fisik	Status Gizi											
	Gizi Buruk		Gizi Kurang		Gizi Baik		Gizi Lebih		Obesitas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rendah	1	3,8	0	0	8	30,8	16	61,5	1	3,8	26	100
Sedang	0	0	2	6,5	14	45,2	15	48,4	0	0	31	100
Tinggi	1	25	0	0	2	50	0	0	1	25	4	100
Sangat Tinggi	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100

Berdasarkan Tabel 2, pada kelompok responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah, sebagian besar memiliki status gizi lebih, yaitu sebanyak 16 orang (61,5%). Selain itu, terdapat 8 responden (30,8%) dengan status gizi baik, serta masing-masing 1 responden (3,8%) yang termasuk dalam kategori gizi buruk dan obesitas. Pada kelompok aktivitas fisik sedang, mayoritas responden juga berada pada kategori gizi lebih sebanyak 15 orang (48,4%), diikuti status gizi baik sebanyak 14 orang (45,2%), sedangkan kategori gizi kurang ditemukan pada 2 responden (6,5%). Adapun pada kelompok aktivitas fisik tinggi, setengah dari responden memiliki status gizi baik, yaitu sebanyak 2 orang (50,0%), sementara masing-masing 1 responden (25,0%) termasuk dalam kategori gizi buruk dan obesitas. Selanjutnya, satu-satunya responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik sangat tinggi berada pada kategori status gizi baik (100%).

3.1.2 Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan status gizi dianalisis menggunakan uji *Rank Spearman* dan hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Variabel	Minimal	Maksimal	Rata-rata	Median	Std. deviasi	P-value
Tingkat Aktivitas Fisik	1,29	4,05	2,19	2,17	0,52	0,188
Status Gizi	-3,90	3,68	0,38	1,02	1,44	

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,188$ ($p > 0,05$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis pada tingkat signifikansi 5%, hasil tersebut mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat aktivitas fisik harian dan status gizi pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta.

Meskipun demikian, status gizi tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, melainkan merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang kompleks dan saling memengaruhi. Oleh karena itu, analisis bivariat belum sepenuhnya mampu menjelaskan hubungan antarvariabel secara komprehensif. Untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh, dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal dengan memasukkan variabel umur dan jenis kelamin sebagai variabel kontrol. Analisis ini dilakukan untuk

mengevaluasi hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan status gizi setelah mempertimbangkan kemungkinan pengaruh faktor perancu. Hasil analisis regresi logistik ordinal tersebut disajikan pada Tabel 4..

Table 4. Analisis Regresi Logistik Ordinal Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Remaja

Variabel	β	SE	Wald	P-value	95% CI
Tingkat Aktivitas Fisik	-0,972	0,520	3,490	0,062	-1,992 – 0,048
Umur	0,052	0,556	0,009	0,925	-1,038 – 1,143
Jenis Kelamin	1,049	0,553	3,602	0,058	-0,034 – 2,132

Hasil analisis regresi logistik ordinal pada Tabel 4 menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan secara signifikan dengan status gizi setelah dikontrol oleh variabel umur dan jenis kelamin ($\beta = -0,972$; $p = 0,062$). Meskipun koefisien regresi bernilai negatif yang mengarah pada kecenderungan penurunan kategori status gizi seiring meningkatnya aktivitas fisik, hubungan tersebut belum signifikan secara statistik.

Variabel umur juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi ($\beta = 0,052$; $p = 0,925$), yang mengindikasikan bahwa perbedaan umur responden dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap variasi status gizi. Sementara itu, variabel jenis kelamin menunjukkan koefisien regresi positif ($\beta = 1,049$; $p = 0,058$), yang mengindikasikan adanya kecenderungan perbedaan status gizi berdasarkan jenis kelamin. Akan tetapi, hubungan tersebut belum mencapai tingkat signifikansi statistik pada taraf kepercayaan 95%.

Secara keseluruhan, hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik, umur, dan jenis kelamin terbukti berhubungan secara signifikan dengan status gizi pada remaja yang menjadi responden penelitian.

3.2. Pembahasan

Mayoritas responden dalam penelitian ini berusia 17 tahun (77,4%), yang termasuk dalam kelompok remaja pertengahan. Pada tahap perkembangan tersebut, remaja umumnya mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan psikososial yang pesat sehingga memerlukan asupan gizi yang memadai serta aktivitas fisik yang cukup untuk mendukung proses tumbuh kembang secara optimal (Hartanti & Harwati, 2024). Selain itu, proporsi responden laki-laki dan perempuan yang seimbang, masing-masing sebesar 50%, menjadi salah satu keunggulan penelitian ini karena dapat mengurangi potensi bias yang muncul akibat perbedaan karakteristik biologis antara kedua jenis kelamin, seperti komposisi tubuh, laju metabolisme, dan pola aktivitas fisik (Suarjana *et al.*, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 50% responden termasuk dalam kategori gizi lebih. Proporsi tersebut tergolong tinggi dan perlu mendapatkan perhatian karena berpotensi meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan pada remaja. Temuan ini sejalan dengan kecenderungan meningkatnya prevalensi gizi lebih pada remaja di Indonesia. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mencatat bahwa prevalensi gizi lebih pada kelompok usia 16–18 tahun mencapai 12,1% (Kemenkes, 2023). Kejadian gizi lebih umumnya disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan energi yang melebihi kebutuhan tubuh dan pengeluaran energi yang tidak memadai melalui aktivitas fisik. Selain itu, berbagai faktor lain turut berkontribusi, seperti kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman tinggi kalori, termasuk makanan cepat saji dan minuman berpemanis, serta meningkatnya perilaku sedentari yang berkaitan dengan penggunaan gadget dalam durasi yang panjang (Cahyorini *et al.*, 2022).

Sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik pada kategori sedang (50,0%) dan rendah (41,9%), sedangkan hanya sedikit yang berada pada kategori tinggi (6,5%) dan sangat tinggi (1,6%). Kondisi ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik responden secara umum belum memenuhi rekomendasi *World Health Organization*

(2022) yaitu yaitu melakukan aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat setidaknya selama 60 menit per hari. Rendahnya pencapaian aktivitas fisik pada populasi penelitian ini dapat dikaitkan dengan sejumlah faktor struktural dan kontekstual. Dari aspek lingkungan sekolah, keterbatasan waktu yang dialokasikan untuk kegiatan olahraga dalam kurikulum pendidikan formal menyebabkan kesempatan remaja untuk melakukan aktivitas fisik terstruktur menjadi terbatas. Dari aspek lingkungan sosial, meningkatnya penetrasi teknologi digital dan aksesibilitas terhadap berbagai platform hiburan berbasis layar telah menggeser preferensi waktu luang remaja dari aktivitas fisik aktif menuju aktivitas sedentari pasif (Sholihah *et al.*, 2025). Selain itu, kemudahan akses terhadap transportasi bermotor turut berkontribusi terhadap berkurangnya aktivitas fisik incidental seperti berjalan kaki dan bersepeda yang sebelumnya merupakan bagian integral dari mobilitas sehari-hari remaja (Delavita *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil uji korelasi Rank Spearman, diperoleh nilai signifikansi sebesar $p = 0,188$ ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat aktivitas fisik harian dan status gizi pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta. Tidak ditemukannya hubungan tersebut berkaitan dengan karakteristik aktivitas fisik responden yang sebagian besar termasuk kedalam kategori rendah dan sedang. Kondisi ini menunjukkan bahwa intensitas maupun frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan belum cukup untuk memberikan dampak yang signifikan terhadap pengeluaran energi tubuh. Sebagian besar aktivitas fisik yang dilakukan responden berupa olahraga sekolah, berjalan kaki, dan aktivitas rekreasi ringan yang dilakukan beberapa kali dalam seminggu. Aktivitas dengan intensitas ringan hingga sedang tersebut menghasilkan pengeluaran energi yang relatif terbatas sehingga pengaruhnya terhadap keseimbangan energi dan perubahan status gizi menjadi kurang terlihat. Oleh karena itu, variasi tingkat aktivitas fisik yang ada pada responden belum mampu menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi. Sardi *et al* (2025) yang menyatakan bahwa status gizi dipengaruhi oleh keseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi melalui aktivitas fisik. Oleh karena itu, aktivitas fisik dengan intensitas ringan hingga sedang umumnya memberikan kontribusi yang lebih kecil terhadap perubahan status gizi dibandingkan aktivitas dengan intensitas yang lebih tinggi.

Kedua, status gizi pada remaja merupakan hasil dari interaksi multifaktorial yang kompleks dan tidak semata-mata ditentukan oleh tingkat aktivitas fisik. Faktor-faktor lain seperti pola makan, kualitas dan kuantitas asupan zat gizi, kondisi kesehatan, status sosial ekonomi keluarga, serta predisposisi genetik turut berperan secara signifikan dalam menentukan status gizi individu (Indallah & Nurhidayati, 2025). Dalam konteks penelitian ini, meskipun sejumlah responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang, status gizi lebih tetap ditemukan dalam proporsi yang besar, yang mengindikasikan bahwa asupan energi yang dikonsumsi sehari-hari kemungkinan besar melebihi energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik. Kondisi ini mencerminkan bahwa keseimbangan energi tidak hanya bergantung pada sisi pengeluaran energi melalui aktivitas fisik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh sisi masukan energi melalui pola konsumsi makanan sehari-hari (Purwaningsih & Sumarmi, 2022).

Ketiga, perkembangan teknologi dan meningkatnya aksesibilitas terhadap berbagai platform digital telah mendorong perubahan gaya hidup remaja ke arah yang lebih sedentari. Penggunaan gawai dalam durasi yang panjang, aktivitas menonton konten digital, serta berkurangnya waktu bermain aktif di luar ruangan secara kumulatif berkontribusi terhadap rendahnya pengeluaran energi harian. Kondisi ini menyebabkan meskipun remaja melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedang, total pengeluaran energi hariannya tetap tidak sebanding dengan asupan energi yang dikonsumsi. Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan rendah serat yang umum dijumpai

pada remaja usia sekolah semakin memperburuk ketidakseimbangan energi dan meningkatkan risiko gizi lebih secara progresif (Sinulingga *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Firmansyah & Kaharina (2025) melaporkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja dengan nilai $p = 0,381$ ($p > 0,05$). Dalam penelitian tersebut, mayoritas responden juga didominasi oleh aktivitas fisik ringan hingga sedang dengan kecenderungan perilaku sedentari yang tinggi, sehingga pengeluaran energi yang dihasilkan tidak mampu mengimbangi asupan energi yang dikonsumsi. Sejalan dengan hal tersebut, Permata *et al* (2024) juga melaporkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan status gizi, dengan argumentasi bahwa status gizi dipengaruhi oleh konstelasi faktor yang lebih luas dan tidak dapat direduksi hanya pada satu variabel tunggal. Kedua penelitian tersebut memperkuat kesimpulan bahwa aktivitas fisik, meskipun merupakan faktor penting dalam menjaga keseimbangan energi, tidak berdiri sendiri sebagai determinan tunggal yang menentukan status gizi remaja.

Hasil penelitian ini semakin diperkuat oleh analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal yang mampu memberikan gambaran hubungan antarvariabel secara lebih komprehensif setelah faktor perancu dikendalikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa setelah dilakukan pengendalian terhadap variabel umur dan jenis kelamin, aktivitas fisik tetap tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi ($p = 0,062$). Selain itu, variabel umur ($p = 0,925$) dan jenis kelamin ($p = 0,058$) juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi dalam penelitian ini tidak dipengaruhi oleh faktor umur maupun jenis kelamin sebagai variabel perancu. Sebaliknya, hasil tersebut mencerminkan bahwa status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor yang lebih kompleks dan memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan aktivitas fisik. Oleh karena itu, penanganan permasalahan gizi pada remaja perlu dilakukan secara komprehensif dan tidak hanya berfokus pada peningkatan aktivitas fisik. Upaya tersebut dapat diwujudkan melalui edukasi gizi, pembiasaan aktivitas fisik secara teratur, serta penerapan pola hidup sehat di lingkungan sekolah sebagai langkah promotif dan preventif untuk mendukung tercapainya status gizi yang optimal pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik harian dengan status gizi remaja di SMA Batik 1 Surakarta. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik ordinal juga menunjukkan bahwa variabel umur dan jenis kelamin tidak memengaruhi hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi. Temuan ini mengindikasikan bahwa status gizi remaja merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks dan saling berinteraksi, tidak hanya aktivitas fisik, tetapi juga pola makan, kecukupan asupan energi, perilaku sedentari, kondisi sosial ekonomi, serta faktor genetik. Oleh karena itu, siswa dianjurkan untuk menjaga keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi melalui penerapan pola makan bergizi seimbang, peningkatan aktivitas fisik secara rutin, serta pengurangan perilaku sedentari. Selain itu, pihak sekolah diharapkan dapat mengembangkan program edukasi gizi dan penerapan gaya hidup sehat sebagai upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan derajat kesehatan remaja. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memasukkan variabel pola makan yang diukur menggunakan metode *24-hour dietary recall* atau *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), serta mempertimbangkan faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi status gizi remaja agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada SMA Batik 1 Surakarta atas izin serta dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu, berpartisipasi, dan membantu dalam setiap tahapan penelitian, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

REFERENCES

- Ariaini, S., Nisa, A., Yulianti, Y., & Solechah, S. A. (2022). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Perempuan di SMP Negeri 1 Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 13(1), 1–5.
- Arief, H. A. D. (2024). Gambaran Kebiasaan Makan , Body Image , dan Status Gizi pada Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat. *Science Faculty of Public Health Hasanuddin University (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin)*.
- Bozzola, E., Barni, S., Ficari, A., & Villani, A. (2023). Physical activity in the COVID-19 era and its impact on adolescents' well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3275.
- Cahyorini, R. W., Tanu, I. N., & Suwita, I. K. (2022). Hubungan Pola Makan , Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food terhadap Kejadian Gizi Lebih pada Remaja The Relationship of Food Consumption Pattern , Physical Activity and Consumption Fast Food to Overnutrition Events in Adolescent. *AgriHealth: Journal of Agri-Food, Nutrition and Public Health.*, 2(2)(2), 123–146.
- Delavita, T. Z., Ulvie, Y. N. S., Nugraheni, K., & Latrobdiba, Z. M. (2023). Frekuensi, Jenis Camilan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Usia 13-15 Tahun. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 6.
- Dewi, A. P., Muharramah, A., & Pratiwi, A. R. (2022). Gambaran Status Gizi dan Asupan Gizi Remaja Santri Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Lampung. *Jurnal Gizi Aisyah*, 5(1), 6–12.
- Firmansyah, M. F., & Kaharina, A. (2025). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 41 Surabaya. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 6(3), 619-625. <https://doi.org/10.46838/Spr.V6i3.897>.
- Hartanti, A., & Harwati, R. (2024). Hubungan Pengetahuan Tentang Nutrisi dengan Status Gizi pada Remaja Putri Kelas VII di SMP N 3. *Jurnal Cakrawala Keperawat.*, 01(02), 134–145.
- Indallah, N. W., & Nurhidayati, S. (2025). Program Osgirl Tingkatkan Pemahaman Gizi Remaja Putri dengan Skrining IMT dan LILA SMP Sila Dharma. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 8(7), 3521–3537.
- Kemendes. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. 3, 1–78.
- Kemendes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes, R. I. (2018). Menkes: Remaja Indonesia Harus Sehat. <https://kemkes.go.id/id/menkes-remaja-indonesia-harus-sehat>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Sedentary Behavior Vs Aktifitas Fisik. Kementerian Kesehatan RI. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2663/sedentary-behavior-vs-aktifitas-fisik
- Kowalski, K.C., Crocker, P.R.E. & Donen, R. M. (2004). *The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual* (Issue August). College of Kinesiology, University of Saskatchewan.

- Minggu, L. L. J., Posangi, J., Wariki, W. M. V, & Manampiring, A. E. (2022). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Status Gizi dengan Kualitas Hidup Kesehatan Siswa SMP dan SMA. *EBiomedik*, *10*(1), 8–13., *10*, 8–13. <https://doi.org/10.35790/ebm.v10i1.37320>
- Permata, K., Sari, I., Kadek, N., Saniathi, E., Ayu, D., & Alit, A. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Usia 9 - 13 Tahun di Sekolah Dasar Negeri 12 Dauh Puri. *Aesculapius Medical Journal*, *4*(1), 69-74., *4*(1), 69–74.
- Purwaningsih, G., & Sumarmi, S. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja di SMA Muhammadiyah 7 Sutorejo. *Media Gizi Kesmas*, *11*(2), 399–406.
- Roring, N. M., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2020). Hubungan antara pengetahuan gizi , aktivitas fisik , dan intensitas olahraga dengan status gizi. *Jurnal Biomedik: JBM*, *12*(2), 110., *12*(28), 110–116.
- Sardi, M., Mutiara, E., Emilia, E., Rosmiati, R., & Harahap, N. S. (2025). Hubungan Perilaku Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, *12*(1), 39–48.
- Sholihah, F., Efiani, L. M., Drajat, P. S., Marsaoly, A. F., Rezeki, S. S., Pramatama, S., & Wijayanti, M. (2025). Literature Review: Dampak Negatif Perilaku Sedentary Lifestyle Terhadap Kesehatan Fisik Remaja di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *6*(3), 6(September), 11741–11750.
- Sinulingga, P. A., Andayani, L. S., & Lubis, Z. (2021). Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Sedentari yang Berisiko Obesitas pada Remaja di Kota Medan. *Jurnal Health Sains*, *2*(5), 655–661.
- Suarjana, I. W. G., Manopo, J. E., Pongoh, L. L., Sahiri, A., & Supit, A. (2023). Perbedaan Aktivitas Fisik Berdasarkan Karakteristik Individu pada Masyarakat Minahasa Selatan. *Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, *12*(2), 414–426., *12*(2), 414–426.
- World Health Organization. (2022). *Physical activity recommendations for children and adolescents*. World Health Organization., <https://www.who.int/initiatives/behealthy/physical-activity>
- World Health Organization. (2024). *Physical activity*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>