

INFORMASI ARTIKEL

Received: December, 15, 2025

Revised: February, 27, 2026

Available online: March, 05, 2026

at: <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk>

Hubungan antara perilaku sedentari dengan status gizi pada pelajar

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

Abstract

Background: Sedentary behavior, or a lack of movement, can have negative health consequences if allowed to persist over time. One impact of sedentary behavior is nutritional status. Teenagers who are sedentary are also at higher risk of obesity and non-communicable diseases (chronic illnesses).

Purpose: To analyze the relationship between sedentary behavior and nutritional status.

Method: This quantitative research used a cross-sectional approach. The population studied were students at State Senior High School 2 Tondano in July-September 2025. The sample used was 88 respondents selected through a total sampling technique. The instruments used were the Physical Activity Questionnaire of Adolescents (PAQ-A) questionnaire to observe physical activity and assess sedentary behavior of students in adolescence, and a height and weight measuring instrument to measure nutritional status.

Results: The average *physical activity questionnaire of adolescents* (PAQ-A) score of students was quite low, with results around 1.80 with a standard deviation of 0.40. The average sample student had a body mass index (BMI) in the good category (mean 22.09 ± 5.14 kg/m²). However, 14 (16%) of the sample students were in the obese category (BMI/U Z score above +2 SD). The results of the bivariate analysis obtained a p value of 0.65 ($p > 0.05$), meaning that H_0 was accepted and the hypothesis was rejected. This indicates that there is no relationship between sedentary behavior and nutritional status in students.

Conclusion: The association between sedentary behavior and nutritional status was not statistically significant, but the direction of the association suggests that lower physical activity may be associated with an increased risk of overnutrition.

Suggestion: Further research with longitudinal designs and more objective measures of sedentary behavior is recommended to strengthen the causal evidence.

Keywords: Nutritional Status; Sedentary Behavior; Students.

Pendahuluan: Perilaku sedentari merupakan perilaku menetap atau kurang bergerak, perilaku ini memiliki dampak buruk untuk kesehatan jika dibiarkan dalam waktu yang lama. Salah satu dampak yang dapat dipengaruhi oleh perilaku sedentari yaitu status gizi. Remaja yang kurang bergerak juga dapat berisiko lebih tinggi mengalami kegemukan, hingga berisiko mengalami penyakit tidak menular (penyakit kronis).

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara perilaku sedentari dengan status gizi.

Metode: Penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi yang diteliti adalah pelajar di SMA Negeri 2 Tondano pada bulan Juli-September 2025. Sampel yang digunakan sebanyak 88 responden yang dipilih melalui teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner *physical activity questionnaire of adolescents* (PAQ-A) untuk melihat aktivitas fisik dan menilai perilaku sedentari pelajar diusia remaja, alat ukur tinggi badan dan berat badan untuk mengukur status gizi.

Hasil: Rata-rata skor PAQ-A pelajar cukup rendah dengan hasil di sekitar 1.80 dengan standar deviasi 0.40. Rata-rata pelajar sampel memiliki indeks massa tubuh (IMT) dalam kategori baik ($mean 22.09 \pm 5.14$ kg/m²).

Namun, sebanyak 14 responden (16%) telah berada di kategori obese (skor Z IMT/U di atas +2 SD). Hasil analisis bivariat diperoleh *p value* sebesar 0.65 ($p > 0.05$), artinya H_0 diterima, maka hipotesis ditolak. Hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan perilaku sedentari dengan status gizi pada pelajar.

Simpulan: Hubungan antara perilaku sedentari dan status gizi tidak signifikan secara statistik, namun arah hubungan menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang lebih rendah mungkin berkaitan dengan peningkatan risiko gizi lebih.

Saran: Penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan pengukuran perilaku sedentari yang lebih objektif disarankan untuk memperkuat bukti kausal.

Kata Kunci: Pelajar; Perilaku Sedentari; Status Gizi.

PENDAHULUAN

Indonesia menghadapi permasalahan gizi yang saat ini mengalami pergeseran, tidak hanya pada masalah gizi kurang, melainkan juga pada masalah gizi lebih. Masalah gizi dapat berisiko terjadi peningkatan rentan terhadap penyakit (Awuchi, Igwe, & Amagwula, 2020). Orang yang termasuk kategori berat badan di atas normal memiliki risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif (Kesetyaningsih, Astuti, & Noor, 2020). Terdapat anak-anak dan remaja berusia 5–19 tahun dengan jumlah lebih dari 390 juta mengalami status gizi lebih (World Health Organization, 2024).

Prevalensi status gizi lebih (termasuk obesitas) pada usia anak dan remaja 5-19 tahun mengalami peningkatan pada tahun 1990 dari 8% menjadi 20% pada tahun 2022 (World Health Organization, 2024). Peningkatan prevalensi terjadi di Indonesia berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 dengan status gizi lebih (*overweight*) menurut IMT/U usia 13-15 tahun 2018 sebesar 11.2% menjadi 12.1%. Prevalensi pada usia 16-18 tahun mengalami penurunan sebesar 9.5% menjadi 8.8%. Angka obesitas, usia 13-15 tahun mengalami penurunan dari 4.8% menjadi 4.1%, sedangkan pada usia 16-18 tahun juga menurun dari 4.0% menjadi 3.3%. Prevalensi status gizi lebih menurut (IMT/U) pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 13.0% dan meningkat menjadi 13.2%, sedangkan usia 16-18 tahun sebesar 11.4% mengalami penurunan menjadi 9.6% (Dinas Kesehatan Sulawesi Utara, 2018). Angka *overweight* dan *obese* yang cukup tinggi, meskipun prevalensi obesitas menurun, namun masih menjadi masalah kesehatan signifikan pada kelompok pelajar.

Perilaku sedentari mencakup duduk dengan melakukan sedikit gerakan (seperti pada waktu luang, pekerjaan, dan totalnya), saat waktu menonton TV atau layar, dan tingkat gerakan rendah

(World Health Organization, 2020). Perilaku sedentari cukup berkembang di era digital dengan berbagai jenis gawai serta motorisasi dari berbagai jenis alat elektronik yang telah mengubah gaya hidup masyarakat. Remaja yang kurang bergerak juga dapat berisiko lebih tinggi mengalami kegemukan, apabila asupan energi yang masuk ke tubuh tidak seimbang dengan pengeluaran energi (Febrihartanty, 2019). Remaja atau pelajar dapat berisiko melakukan perilaku sedentari karena menghabiskan waktu belajar di sekolah dengan duduk di kelas, jika tidak disertai dengan aktivitas fisik.

Hasil pendataan Riskesdas tahun 2018 di Indonesia, menunjukkan angka persentase kurang aktivitas fisik sebesar 33.5% dan mengalami peningkatan pada tahun 2023 menurut data SKI yaitu sebesar 37.4%. Proporsi aktivitas fisik cukup sebesar 66.3% dan prevalensi kurang sebesar 33.7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Di Kabupaten Minahasa, aktif sebesar 57.28% dan kurang aktif sebesar 42.72% pada umur ≥ 10 tahun, namun Kabupaten Minahasa merupakan peringkat kedua tertinggi untuk proporsi kurang aktivitas fisik dari 15 kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Utara (Dinas Kesehatan Sulawesi Utara, 2018). Prevalensi aktivitas fisik cukup sebesar 46.8% dan prevalensi kurang sebesar 53.2% pada kelompok umur ≥ 10 tahun yang menunjukkan aktivitas fisik penduduk yang masih kurang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Berdasarkan data tersebut, menunjukkan bahwa diperlukan penanganan untuk beraktivitas fisik pada remaja karena prevalensi kurang aktif yang tergolong tinggi dan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Selain itu, menunjukkan adanya hubungan antara perilaku sedentari dengan status gizi (Pribadi, 2018).

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

Hubungan antara perilaku sedentari dengan status gizi pada pelajar

Hasil observasi awal menunjukkan terdapat 30 pelajar dengan status gizi baik 15 orang (50%), gizi kurang 2 orang (6.6%), gizi lebih 6 orang (20%), dan obesitas 7 orang (23.3%) yang didapatkan dari pengukuran antropometri pada siswa SMA Negeri 2 Tondano. Kondisi ini tentu memerlukan adanya tindakan atau upaya untuk menangani terjadinya permasalahan gizi.

METODE

Penelitian kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan terhadap 88 pelajar di SMA Negeri 2 Tondano pada bulan Juli-September 2025. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu perilaku sedentari dan variabel dependennya adalah status gizi.

Instrumen yang digunakan meliputi timbangan berat badan, pengukur tinggi badan (stadiometer),

informed consent, karakteristik responden, dan lembar kuesioner untuk menilai aktivitas fisik untuk melihat perilaku sedentari dari pelajar. Kuesioner yang digunakan adalah *physical activity questionnaire of adolescent* (PAQ-A), terdiri dari 9 butir pertanyaan. Hasil dari kuesioner dihitung selama 7 hari terakhir dengan skor rata-rata dari 1-5, skor 1 menunjukkan aktivitas fisik sangat kurang, sedangkan skor 5 menunjukkan aktivitas fisik sangat sering. Pengukuran antropometri dilakukan untuk mengetahui status gizi pelajar. Perhitungan IMT dihitung menggunakan skor z (*z-score*) berdasarkan PMK Nomor 2 Tahun 2020. Skor Z (IMT/U) dengan skala numerik dan klasifikasi obesitas yang dibagi menjadi 2 kategori, yaitu: Tidak: hasil *z-score* tidak gizi lebih $\leq +1$ SD dan ya: hasil *z-score* gizi lebih dan obesitas $> +1$ SD. Data diolah secara univariat dan bivariat menggunakan uji statistik deskriptif dan pemodelan regresi (linear dan logistik).

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (N=88)

Variabel	Hasil
Umur (Med)(Q₁;Q₃)	(16.0)(15-16)
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-laki	48/54.5
Perempuan	40/45.5
Kelas (n/%)	
X	28/31.8
XI	27/30.7
XII	33/37.5
Berat Badan (Med)(Q₁;Q₃)(kg)	(53.3)(45-65)
Tinggi Badan (Mean±SD)(cm)	(159.6)(7.5)
Aktivitas Fisik (Mean±SD)	(1.80 ± 0.40)
Waktu luang	1.56±0.4
Saat PJO	3.65±1.3
Saat makan siang	1.84±0.9
Pulang sekolah	2.68±1.2
Malam hari	1.84±1.2
Akhir pekan	2.42±1.13
Gambaran diri paling tepat	2.36±1.15
Aktivitas seminggu	1.73±0.55
Halangan Aktivitas Fisik Minggu Sebelumnya (n/%)	
Tidak	57/64.5
Ya	31/35.5
IMT (kg/m²)	(22.09±5.14)
Skor Z IMT/U (n/%) (Mean±SD)	(0.22±1.53)
Gizi Kurang	5/5.8
Gizi Baik	52/59.1
Gizi Lebih	17/19.2
Obese	14/15.9

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa usia responden dengan nilai tengah (median) sebesar 16 tahun dengan rentang antara 14-17 tahun. Responden laki-laki mendominasi sebanyak 48 responden (54.5%) dan sebagian besar duduk di bangku kelas XII sebanyak 33 responden(37.5%). Median pengukuran berat badan sekitar 53 kg dengan pusat distribusi antara 45-65 kg dan tinggi badan umumnya sekitar 160 cm dengan standar deviasi mencapai 7.5.

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

Hubungan antara perilaku sedentari dengan status gizi pada pelajar

Berdasarkan 8 item tentang aktivitas fisik yang menjadi dasar perhitungan skor rata-rata PAQ-A, hasilnya cukup rendah di sekitar 1.80 dengan standar deviasi 0.40. Nilai terendah diperoleh untuk aktivitas waktu luang (1.56 ± 0.37), sedangkan nilai aktivitas fisik tertinggi dilaporkan saat mengikuti PJOK (3.65 ± 1.23). Sebanyak 31 (35.5%) pelajar dalam sampel mengeluh mengalami halangan aktivitas fisik pada minggu sebelumnya.

Rata-rata para pelajar sampel memiliki IMT dalam kategori baik ($22.09 \pm 5.14 \text{ kg/m}^2$). Hasil dalam skala standar juga mengindikasikan bahwa umumnya sampel penelitian berada di kisaran gizi baik (0.22 ± 1.53). Namun, sebanyak 14 responden (15.9%) berada dikategori obese.

Tabel 2. Analisis Regresi Hubungan Skor PAQ-A (Prediktor)

Prediktor	Univariat		Multivariat	
	B (95%CI)	p	Adj β (95%CI)	p
PAQ-A:				
Skor Z IMT/U (Regresi linear)	-0.19 (-1.02 : 0.64)	0.648	-0.06 (-0.88 : 0.77)	0.892
PAQ-A:				
Odd sobese (Regresi logistik)	0.38 (0.07 : 2.22)	0.285	0.38 (0.07 : 2.22)	0.285

Tabel 2. menyajikan hasil pertama pemodelan regresi, hasilnya tidak signifikan secara statistik. Angka yang ditampilkan cukup sesuai dengan dugaan hubungan yang mungkin terjadi antara perilaku sedentari dan status gizi. Tabel ini menunjukkan, bahwa peningkatan skor PAQ-A (perilaku yang makin sedentari, yakni kurang beraktivitas fisik) rata-rata disertai oleh skor Z (IMT/U) yang lebih rendah (turun 0.19 SD sebelum pengontrolan variabel lain [model univariat]; turun 0.06 SD sesudah pengontrolan [model multivariat], dan penurunan risiko obesitas (odds obese turun $1 - 0.38 = 0.62$ atau 62%).

Tabel 3. Hubungan Skor PAQ-A dan Status Gizi

Model	Univariat		Multivariat ^a	
	B (95%CI)	p	Adj β (95%CI)	p
Skor Z IMT/U (Regresi linear)				
Bayesian	-0,19 (-1.01:0.63)	0.638	-0.06 (-0.93:0.80)	0.895
Bootstrap	-0,19 (-1.09:0.36)	0.572	-0.06 (-1.04:0.74)	0.844
Konvensional	-0,19 (-1.01:0.63)	0.648	-0.06 (-0.93:0.80)	0.887
Logo dds obese (Regresi logistik)				
Bayesian	-1.09 (-3.01:0.55)	0.226	-1.32 (-3.41:0.51)	0.174
Bootstrap	-0.96 (-2.67:0.55)	0.184	-1.11 (-4.33:0.79)	0.194
Konvensional	-0.96 (-2.71:0.80)	0.285	-1.11 (-3.02:0.79)	0.251

Tabel 3. merupakan bagian kedua pemodelan regresi, mencoba mengatasi keterbatasan sampel dengan penggunaan dua model rujukan untuk kondisi jumlah sampel kecil, yaitu regresi *bayesian* dan *bootstrap*. Model konvensional (*generalized linear model*) hanya merupakan replikasi tabel 2, dengan perbedaan untuk regresi logistik yang menampilkan nilai *log odds*. Secara keseluruhan, pemodelan regresi *bayesian* dan *bootstrap* cukup konsisten mendukung hubungan skor PAQ-A dengan kedua variabel status gizi sebagaimana yang sebelumnya ditunjukkan model konvensional.

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap 88 responden berusia 14–17 tahun, sebagian besar remaja menunjukkan status gizi dalam kategori baik, sekitar 16% termasuk dalam kategori obesitas. Sementara itu, skor rata-rata *physical activity questionnaire for adolescents* (PAQ-A), menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki tingkat aktivitas fisik yang relatif rendah, khususnya pada kegiatan waktu luang di luar jam pelajaran. Hasil analisis korelasi dan regresi tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik antara skor PAQ-A dan indikator status gizi baik skor (Z IMT/U) maupun obesitas, namun arah hubungan cenderung negatif, menunjukkan bahwa perilaku yang lebih aktif mungkin berasosiasi dengan status gizi yang lebih sehat.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa meskipun tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara perilaku sedentari dan status gizi, arah hubungan negatif antara skor (PAQ-A) dan skor Z (IMT/U) mengindikasikan kecenderungan bahwa aktivitas fisik yang lebih rendah dapat berkaitan dengan peningkatan risiko gizi lebih. Temuan ini konsisten dengan teori dasar mengenai keseimbangan energi, di mana aktivitas fisik merupakan determinan penting dalam pengeluaran energi dan regulasi berat badan jangka panjang (Hall, Heymsfield, Kemnitz, Klein, Schoeller, & Speakman, 2019). Namun, kecilnya ukuran sampel dan homogenitas populasi semua responden berasal dari satu sekolah di wilayah urban kecil mungkin telah menurunkan variasi data dan kekuatan statistik untuk mendeteksi hubungan yang sebenarnya ada.

Selain itu, hasil regresi multivariat menunjukkan perubahan koefisien setelah dikontrol terhadap usia, jenis kelamin, dan tingkatan kelas, yang menandakan bahwa faktor-faktor demografis dapat berperan sebagai perancu dalam hubungan antara perilaku sedentari dan status gizi, pengaruh perilaku sedentari terhadap obesitas remaja menjadi lebih kuat setelah mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin dan tingkat maturasi biologis (Janssen, Roberts, & Thompson, 2020). Remaja laki-laki umumnya memiliki aktivitas fisik lebih tinggi, sedangkan remaja perempuan cenderung menghabiskan waktu lebih lama untuk aktivitas pasif seperti menonton dan penggunaan media digital (Ng, Muthuri, Lebel, & Tremblay, 2020).

Secara umum, hasil penelitian ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan adanya hubungan moderat antara aktivitas fisik rendah dan status gizi berlebih pada remaja, namun dengan variabilitas yang tinggi antar populasi (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2020;

Tremblay, Aubert, Barnes, Saunders, Carson, Latimer-Cheung, & Chinapaw, 2017). Remaja dengan durasi perilaku sedentari lebih dari 3 jam per hari memiliki risiko obesitas 1.4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang durasinya lebih rendah (Wu, Tao, Zhang, Zhang, & Tao, 2021). Akan tetapi, hubungan tersebut menjadi lemah ketika pola diet dan faktor sosioekonomi ikut dikontrol. Hal ini menjelaskan mengapa pada studi ini hubungan tidak mencapai signifikansi statistik kemungkinan karena faktor asupan energi, konsumsi makanan cepat saji, dan lingkungan sosial tidak diukur secara eksplisit.

Studi serupa di Indonesia menunjukkan tren yang sejalan, di Makassar proporsi remaja dengan aktivitas fisik rendah mencapai 62%, dan perilaku tersebut berhubungan dengan peningkatan prevalensi gizi lebih sebesar 1.6 kali lipat (Nurfadillah, Sari, Ramadhani, & Amalia, 2022). Di tingkat nasional, sekitar 56% remaja Indonesia tidak memenuhi rekomendasi WHO untuk aktivitas fisik minimal 60 menit per hari, berkontribusi terhadap peningkatan proporsi obesitas remaja dari 8.4% pada tahun 2013 menjadi 10.5% pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Sudut pandang teori kesehatan masyarakat, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan multifaktorial dalam memahami determinan status gizi pada remaja. Aktivitas fisik hanyalah salah satu komponen dari keseimbangan energi, sementara faktor-faktor lain, seperti asupan makanan, pola tidur, stres akademik, pengaruh keluarga dan lingkungan sosial juga berperan signifikan (Chaput, Willumsen, Bll, Chou, Ekelound, & Firth, 2020). Dalam konteks remaja SMA di Tondano, hasil penelitian ini mengindikasikan perlunya intervensi berbasis sekolah yang menekankan pada pembentukan kebiasaan aktif dan pengurangan durasi perilaku sedentari, khususnya dalam konteks penggunaan perangkat digital.

Secara praktis, temuan ini dapat dijadikan dasar bagi program promosi kesehatan sekolah untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya aktivitas fisik harian. Program intervensi seperti *school-based physical activity breaks* atau peningkatan jam aktivitas PJOK dapat menjadi strategi yang efektif dan berbiaya rendah untuk menurunkan risiko obesitas remaja (De Meester, Aelterman, Cardon, De Bourdeaudhuij, & Haerens, 2019). Selain itu, integrasi pendidikan gizi dan

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

aktivitas fisik ke dalam kurikulum formal dapat memperkuat perilaku hidup sehat yang berkelanjutan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan model analisis kuantitatif dan Bayesian dalam konteks populasi remaja Indonesia, yang masih jarang digunakan pada studi serupa. Penggunaan pendekatan Bayesian memberikan keunggulan dalam pengendalian ketidakpastian estimasi pada sampel kecil (Schmid, Carlin, & Welton, 2020). Selain itu, penelitian ini menjadi salah satu dari sedikit studi lokal yang mengukur aktivitas fisik dengan instrumen PAQ-A yang telah divalidasi secara internasional dan digunakan dalam berbagai populasi remaja lintas budaya (Kowalski, Crocker, & Donen, 2004). Dengan demikian, hasilnya memberikan kontribusi penting terhadap upaya standarisasi pengukuran perilaku aktivitas fisik baik secara aktif atau sedentari dalam penelitian gizi dan kesehatan remaja di Indonesia.

Kekuatan utama penelitian ini terletak pada desain pengumpulan data yang terstandarisasi, penggunaan alat ukur yang tervalidasi (PAQ-A), serta penerapan pendekatan analisis multipel (konvensional, *bootstrap*, dan *bayesian*) yang meningkatkan kredibilitas hasil. Namun, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain potong lintang (*cross-sectional*) tidak memungkinkan inferensi kausal. Kedua, ukuran sampel yang relatif kecil dan terbatas pada satu sekolah mengurangi generalisasi hasil ke populasi remaja di wilayah lain. Ketiga, aktivitas fisik dan perilaku sedentari diukur berdasarkan kuesioner self-report yang rentan terhadap bias pelaporan (*recall bias*) dan efek sosial desirabilitas. Selain itu, variabel penting seperti asupan energi dan pola tidur tidak disertakan dalam model, padahal keduanya berpotensi menjadi perancu penting dalam hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi.

Penelitian ini memiliki nilai penting bagi kebijakan lokal, meskipun memiliki keterbatasan. Penelitian ini membuka peluang untuk studi lanjutan dengan desain longitudinal dan ukuran sampel yang lebih besar, serta pengukuran perilaku sedentari yang lebih objektif, misalnya dengan akselerometer. Pendekatan interdisipliner yang melibatkan aspek gizi, pendidikan, dan kebijakan publik akan sangat relevan untuk menindaklanjuti hasil awal ini.

SIMPULAN

Status gizi sebagian besar remaja tergolong dalam kategori baik, namun proporsi obesitas sudah mencapai 16%. Perilaku sedentari pelajar tinggi karena tingkat aktivitas fisik responden yang diukur

menggunakan kuesioner PAQ-A cenderung berada pada kategori rendah, terutama pada waktu luang di luar kegiatan sekolah. Hubungan antara perilaku sedentari dan status gizi tidak signifikan secara statistik, namun arah hubungan menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang lebih rendah mungkin berkaitan dengan peningkatan risiko gizi lebih. Hubungan antara perilaku sedentari dan status gizi tidak signifikan secara statistik, namun arah hubungan menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang lebih rendah mungkin berkaitan dengan peningkatan risiko gizi lebih.

SARAN

Penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan pengukuran perilaku sedentari yang lebih objektif disarankan untuk memperkuat bukti kausal. Selain itu, kolaborasi lintas sektor antara dinas kesehatan, pendidikan, dan organisasi remaja perlu diperkuat guna membangun lingkungan yang mendukung gaya hidup aktif di kalangan remaja Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Awuchi, C. G., Igwe, V. S., & Amagwula, I. O. (2020). Nutritional diseases and nutrient toxicities: a systematic review of the diets and nutrition for prevention and treatment. *International Journal of Advanced Academic Research*, 6(1), 1-46.
- Chaput, J. P., Willumsen, J., Bull, F., Chou, R., Ekelund, U., Firth, J., & Katzmarzyk, P. T. (2020). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: summary of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 141.
- De Meester, F., Aelterman, N., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & Haerens, L. (2019). School-based interventions for promoting physical activity and healthy eating in children and adolescents: a systematic review. *Obesity Reviews*, 20(12), 1648–1665.

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

- Dinas Kesehatan Sulawesi Utara. (2018). *Laporan Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2018*. Diakses dari: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3905>
- Februhartanty, J. (2019). *Gizi dan Kesehatan Remaja*. Kemendikbud RI. Diakses dari: <https://repository.unar.ac.id/jspui/handle/123456789/5291>
- Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trend sin insufficient physical activity among adolescents: apooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35.
- Hall, K. D., Heymsfield, S. B., Kemnitz, J. W., Klein, S., Schoeller, D. A., & Speakman, J. R. (2019). Energy balance and its components: implicationsfor body weight regulation. *American Journal of Clinical Nutrition*, 110(2), 342–353.
- Janssen, I., Roberts, K. C., & Thompson, W. (2017). Is adherence to the Canadian 24-Hour Movement Behaviour Guidelines for Children and Youth associated with improved indicators of physical, mental, and social health?. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 42(7), 725-731.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. Diakses dari: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan hasil riskesdas 2023: Aktivitas fisik dan status gizi remaja Indonesia*. Diakses dari: <https://www.litbang.kemkes.go.id/riskesdas-2023>.
- Kesetyaningsih, T. W., Astuti, Y., & Noor, Z. (2020). Aktivitas Fisik Rutin untuk Mencegah Penyakit Degeneratif. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 8(1), 48-58.
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Donen, R. M. (2004). The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. *College of kinesiology, university of saskatchewan*, 87(1), 1-38.
- Ng, M., Muthuri, S., Lebel, K., & Tremblay, M. S. (2020). Gender differences in physical activity patterns and sedentary behaviour among adolescents: A global perspective. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(9), 943– 952.
- Nurfadillah, A., Sari, I., Ramadhani, N., & Amalia, F. (2022). Aktivitas fisik rendah dan risiko obesitas pada remaja sekolah menengah di makassar. *Kesmas: National Public Health Journal*, 17(1), 35–42.
- Pribadi, P. S. A. (2018). Hubungan antara aktivitas sedentari dengan status gizi siswa kelas X Man Kota Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 6(2).
- Schmid, C. H., Carlin, B. P., & Welton, N. J. (2020). Bayesian methods for meta-analysis. In *Handbook of meta-analysis* (pp. 91-128). Chapman and Hall/CRC.
- Shinta, R. and Fitriani, A., 2024. Hubungan Asupan kalori, Aktivitas Fisik, Perilaku Sedentari, dan Adiksi Smartphone dengan Kejadian Overweightht Pada Remaja di SMAN 3 Rangkasbitung. 9(1), pp.99–110. <https://doi.org/10.22236/argipa.v9i1.14710>.
- Sholihah, M., (2019). Pengembangan model peran keluarga terhadap sedentary lifestyle remaja berbasis family centered nursing dan theory of planned behavior. Diakses dari: <https://repository.unair.ac.id/83902/7/TKP%2014-19%20Sho%20p.pdf>

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>

- Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D., Saunders, T.J., Carson, V., Latimer-Cheung, A.E., & Chinapaw, M. J. (2017). Sedentary behavior research network (sbrn) terminology consensus project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 75.
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Diakses dari: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization. (2024). *Obesity and overweight*. Diakses dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- Wu, X., Tao, S., Zhang, Y., Zhang, S., & Tao, F. (2021). Low physical activity and high screen time can increase the risks of mental health problems and obesity in children and adolescents: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7224.

Febrina Melly Chriesanty Therianto*, Ester Candrawati Musa, Fima Lanra Fredrik Gerarld Langi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi

Korespondensi penulis: Febrina Melly Chriesanty Therianto. *Email: theriantofebrina@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i12.2052>