Available online: https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik *J. Gizi Dietetik, Maret, 2026, 5(1):92-99*
E-ISSN 2830-0890 *DOI: doi.org/10.25182/jigd.2026.5.1.423-430*

Pola Konsumsi *Ultra Processed Food* dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Lebih pada Remaja SMK Kesehatan YHB Sukabumi

Relationship Between Ultra-Processed Food Consumption Patterns and Physical Activity with Overnutrition in Adolescents of SMK Kesehatan YHB Sukabumi

Melyana Septiani dan Sugiatmi Sugiatmi*

Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta 10510, Indonesia

*Penulis koresponden: sugiatmi@umj.ac.id

Diterima: 4 Agustus 2025 *Direvisi: 23 Februari 2025* *Disetujui: 31 Maret 2026*

ABSTRACT

The increase in ultra processed food consumption and sedentary lifestyles have become global health issues contributing to the increasing prevalence of overnutrition, especially among adolescents. Adolescents are a vulnerable group because this period involves the formation of long-term lifestyle patterns that can continue into adulthood. This study aims to analyze the relationship between ultra-processed food (UPF) consumption patterns and physical activity with the incidence of overnutrition status in adolescents at SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi. This study is an analytical observational study with a cross-sectional approach. A total of 115 students were selected as respondents using a simple random sampling technique. Inclusion criteria in this study included active class X students who were willing to participate and signed an informed consent. In addition, to maintain data objectivity, it was ensured that subjects were not undergoing a special diet or certain medications that could affect weight or blood pressure variables. UPF consumption pattern data were collected using the Food Frequency Questionnaire (FFQ), physical activity data with the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), and nutritional status data were measured through BMI/U. Data analysis used the Chi-Square test. The results showed a prevalence of overnutrition of 33.0%. A total of 30.4% of students frequently consumed UPF, and the majority (77.4%) had light physical activity levels. There was a significant relationship between UPF consumption and overnutrition status (p=0.036). In addition, there was also a significant relationship between physical activity and overnutrition status (p=0.021). High UPF consumption and low physical activity are important risk factors for the occurrence of overnutrition in students at SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi.

Keywords: *adolescents; overnutrition; physical activity; ultra-processed food (UPF)*

ABSTRAK

Peningkatan konsumsi *ultra processed food* dan gaya hidup sedentari telah menjadi masalah kesehatan global yang berkontribusi pada meningkatnya prevalensi gizi lebih, khususnya di kalangan remaja. Remaja merupakan kelompok rentan karena pada masa ini terjadi pembentukan pola gaya hidup jangka panjang yang dapat berlanjut hingga dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pola konsumsi *ultra-processed food* (UPF) dan aktivitas fisik dengan kejadian status gizi lebih pada remaja di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi. Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sebanyak 115 siswa dipilih sebagai responden menggunakan teknik *simple random sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi siswa aktif kelas X yang bersedia berpartisipasi serta menandatangani *informed consent*. Selain itu, untuk menjaga objektivitas data, subjek dipastikan tidak sedang menjalani diet khusus maupun pengobatan tertentu yang dapat memengaruhi variabel berat badan atau tekanan darah. Data pola konsumsi UPF dikumpulkan menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), data aktivitas fisik dengan *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A), dan data status gizi diukur melalui IMT/U. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi gizi lebih sebesar 33,0%. Sebanyak 30,4% siswa sering mengonsumsi UPF, dan mayoritas (77,4%) memiliki tingkat aktivitas fisik ringan. Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi UPF (p=0,036) dan aktivitas fisik (p=0,021) dengan status gizi lebih. Tingginya konsumsi UPF dan rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko penting terhadap kejadian gizi lebih pada siswa di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi.

Kata kunci: aktivitas fisik; gizi lebih; makanan ultra-proses (UPF); remaja

PENDAHULUAN

Peningkatan konsumsi makanan ultra-proses (UPF) dan gaya hidup sedentari telah menjadi masalah kesehatan masyarakat berskala global yang secara signifikan berkontribusi pada meningkatnya prevalensi gizi lebih, terutama pada kelompok remaja (Diba 2025). Remaja merupakan populasi yang rentan karena pada masa ini terjadi pembentukan pola gaya hidup jangka panjang yang dapat berlanjut hingga dewasa (Ali dan Nuryani 2018). Di Indonesia, prevalensi obesitas pada remaja (>15 tahun) mencapai 31%, yang menggarisbawahi urgensi masalah ini di tingkat lokal (Kemenkes 2019).

Penelitian ini secara konseptual dan operasional mengacu pada sistem klasifikasi pangan NOVA, yang mendefinisikan *Ultra-Processed Food* (UPF) secara spesifik sebagai Kelompok 4 (makanan ultra-olahan) (Monteiro *et al.* 2019)**.** Tidak seperti makanan olahan biasa, UPF Kelompok 4 adalah murni formulasi industri yang diciptakan dari zat-zat turunan makanan atau hasil sintesis laboratorium. Pembeda utama dari produk pada kategori ini adalah penggunaan zat aditif secara ekstensif, seperti penguat rasa, pewarna sintetik, pengemulsi, dan pengawet kimiawi (Monteiro *et al*. 2019). Formulasi tersebut secara khusus dirancang oleh industri untuk menciptakan produk yang sangat menggugah selera (*hyper-palatable*), menyamarkan sifat asli bahan baku sintetisnya, sekaligus memperpanjang umur simpan. Akibat perombakan ekstrem pada matriks makanan aslinya, produk kelompok 4 ini memiliki karakteristik bawaan yang padat kalori dan tinggi natrium, namun sangat miskin nutrisi esensial (Braesco *et al.* 2022). Dalam konteks penelitian ini, ruang lingkup UPF difokuskan pada produk olahan industri yang secara empiris paling lazim dikonsumsi oleh demografi remaja urban. Kategori pangan tersebut mencakup empat kelompok utama: (1) sumber karbohidrat instan (seperti mi instan); (2) produk protein olahan dan makanan beku atau *frozen food* (seperti sosis, *nugget*, dan bakso); (3) kudapan ringan beraditif tinggi (seperti biskuit, wafer, dan makanan ringan kemasan); serta (4) minuman berpemanis buatan dalam kemasan (seperti teh instan dan susu perisa). Di SMK Kesehatan YHB Sukabumi, pola konsumsi harian terpantau sangat didominasi oleh keempat kelompok produk ini karena palatabilitasnya yang tinggi dan kemudahan akses di lingkungan sekolah. Fenomena ini menjadi alarm kesehatan masyarakat karena konsumsi UPF yang persisten terbukti secara klinis memicu ketidakseimbangan energi dan retensi cairan (Setyaningsih *et al.* 2024; Diba 2025).

Karakteristik ini menyebabkan UPF tidak memberikan rasa kenyang yang lama, sehingga mendorong konsumsi kalori berlebih yang berujung pada masalah berat badan (Setyaningsih *et al*. 2024). Faktor pendorong konsumsi UPF di kalangan remaja antara lain adalah kemudahan akses, harga terjangkau, dan promosi yang agresif (Beslay *et al*. 2020). Secara bersamaan, kurangnya aktivitas fisik akibat gaya hidup sedentari modern (Diba 2025) seperti penggunaan gawai dalam waktu lama mengurangi pengeluaran energi dan menyebabkan kelebihan energi disimpan sebagai lemak (Novianty & Marfuah, 2017). Meskipun faktor gaya hidup ini sangat dominan, faktor keturunan atau genetik juga diakui memiliki peran penting, di mana studi menunjukkan bahwa tingkat pewarisan (heritabilitas) obesitas dapat mencapai 40% hingga 80% tergantung pada kondisi orang tua (Astri *et al.* 2016; Loos dan Yeo 2022).

Melihat kompleksitas interaksi antara faktor-faktor tersebut, tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara pola konsumsi UPF dan tingkat aktivitas fisik dengan kejadian status gizi lebih pada remaja di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi. Kesimpulan utama dari penelitian ini mengonfirmasi hipotesis yang diajukan: baik tingginya konsumsi UPF maupun rendahnya tingkat aktivitas fisik secara signifikan berhubungan dengan meningkatnya kejadian gizi lebih pada populasi yang diteliti.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional,* yaitu mencari hubungan antara variabel independen (pola konsumsi UPF dan aktivitas fisik) dengan variabel dependen (status gizi lebih). Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025 di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Besar sampel minimal dalam penelitian ini ditetapkan menggunakan rumus uji hipotesis beda dua proporsi (Lemeshow 1997) yang menghasilkan jumlah sebanyak 98 responden. Guna mengantisipasi kemungkinan terjadinya *drop out*, dilakukan penambahan sebesar 10% sehingga total sampel yang digunakan adalah 108 responden. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik *simple random sampling* dari populasi siswa aktif kelas X di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi kesediaan menjadi sampel dengan mengisi *informed consent* serta tidak sedang menjalani diet khusus atau pengobatan yang berpengaruh pada berat badan. Kriteria eksklusi ditetapkan bagi remaja dengan

riwayat penyakit kronis (diabetes, gangguan jantung, atau gangguan ginjal), memiliki gangguan fisik yang menghambat prosedur pengukuran, mengonsumsi obat-obatan yang memengaruhi status gizi, serta sedang mengikuti program penurunan berat badan secara intensif.

Jenis dan cara pengumpulan data

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kesehatan YHB Sukabumi pada bulan Mei 2024. Kerangka sampel (*sampling frame*) yang digunakan mencakup total populasi siswa kelas X secara utuh. Dengan menerapkan teknik *total sampling*, seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi direkrut tanpa proses pengacakan, sehingga diperoleh jumlah sampel final sebanyak 115 responden. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh langsung melalui pengukuran objektif serta pengisian instrumen oleh responden, dan data sekunder berupa profil serta jumlah siswa yang diperoleh dari pihak sekolah. Pengumpulan data aktivitas fisik dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A) yang merujuk pada referensi Kowalski *et al*. (2004) untuk menilai kebiasaan remaja dalam 7 hari terakhir, di mana skor akhir dihitung berdasarkan rata-rata nilai item berskala 1 sampai 5 dan dikategorikan menjadi ringan (skor 1-2), sedang (skor 3), serta berat (skor 4-5). Status gizi subjek ditentukan secara objektif melalui pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* dan berat badan dengan timbangan digital yang kemudian dikonversi menjadi indikator Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) berbasis *Z-Score* sesuai standar Permenkes RI No. 2 Tahun 2020, dengan klasifikasi gizi kurang (-3 SD sampai dengan <-2 SD), normal (-2 SD sampai dengan +1 SD), gizi lebih (>+1 SD sampai dengan +2 SD), dan obesitas (>+2 SD). Pengumpulan data konsumsi *ultra-processed food* (UPF) dilakukan menggunakan instrumen *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) modifikasi yang memuat spesifik 57 item jenis makanan dan minuman. Kelima puluh tujuh item ini diklasifikasikan secara ketat berdasarkan kriteria sistem NOVA Kelompok 4 (makanan ultra-olahan). Instrumen FFQ ini telah melalui uji psikometri dan dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,90; skoring frekuensi konsumsi instrumen ini merujuk pada penelitian Destra *et al.* (2022) dengan kategori tidak pernah sama sekali (<1 kali/minggu), jarang (<3 kali/minggu), dan sering (3 kali/minggu).

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan *Stastistical Program for Social Science* versi 26. Terdapat dua tahap uji analisis, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan pada setiap karakteristik respoonden, kejadian gizi lebih, pola konsumsi *ultra processed food,* aktivitas fisik. Analisis bivariat untuk menganalisis hubungan antar variabel independen (pola konsumsi *ultra processed food* dan aktivitas fisik) dengan variabel dependen (status gizi lebih) menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan taraf nyata pada p-value<0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1, diketahui bahwa Profil responden yang didominasi oleh kelompok perempuan (65,2%) dengan mayoritas berusia 17 tahun (36,5%) merepresentasikan karakteristik demografis siswa tingkat akhir pada institusi pendidikan kesehatan di lokasi penelitian. memberikan konteks penting bagi analisis hubungan variabel, mengingat literatur menunjukkan bahwa remaja pada fase transisi menuju kedewasaan memiliki kecenderungan pola perilaku konsumsi dan intensitas aktivitas fisik yang lebih spesifik dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda.

Tabel 1. Karakteristik subjek

Karakteristik	n	%
Usia responden		
- 15 Tahun	34	29,6
- 16 Tahun	39	33,9
- 17 tahun	42	36,5
Jenis kelamin		
- Laki-laki	40	34,8
- Perempuan	75	65,2
Jumlah	115	100,0

Berdasarkan Tabel 2, lebih dari separuh responden memiliki status gizi normal (50,4%). Namun, temuan yang perlu mendapat perhatian serius adalah tingginya kejadian gizi lebih yang mencapai 33,0% (38 siswa).

Angka ini tergolong tinggi karena sudah melewati batas rata-rata obesitas remaja nasional (>15 tahun) yaitu sebesar 31% (Kemenkes 2019). Tingginya persentase gizi lebih di SMK Kesehatan YHB Sukabumi ini sejalan dengan penelitian Setyaningsih *et al.* (2024), yang menemukan bahwa masalah kelebihan berat badan kini semakin banyak dialami oleh kelompok usia muda. Secara kesehatan, tingginya angka gizi lebih ini menandakan bahwa banyak siswa mengalami kelebihan kalori, di mana makanan yang masuk jauh lebih besar daripada energi yang dikeluarkan oleh tubuh.

Indikasi terjadinya kelebihan asupan energi tersebut tercermin secara jelas pada data kebiasaan makan responden. Analisis data pola konsumsi menunjukkan bahwa paparan makanan ultra-proses (UPF) di kalangan responden sangat tinggi. Jika digabungkan, sebanyak 67,8% responden (kategori jarang dan sering) terbiasa mengonsumsi UPF minimal satu kali dalam seminggu. Ini berarti hampir 7 dari 10 siswa di lokasi penelitian secara rutin mengonsumsi produk olahan pabrik (NOVA Kelompok 4) sebagai bagian dari makanan mereka sehari-hari. Kebiasaan ini sejalan dengan temuan Mutawakillah *et al*. (2025) pada mahasiswa di Jakarta, yang juga menunjukkan tingginya konsumsi UPF karena alasan kepraktisan (68,9%) dan mudah didapat di lingkungan sekitar (53,2%). Besarnya pengaruh UPF pada remaja ini membuktikan pernyataan Beslay *et al.* (2020) bahwa lingkungan modern di mana makanan instan dijual murah, mudah dicari, dan dipromosikan secara besar-besaran telah memengaruhi kebiasaan makan generasi muda saat ini.

Selain dari sisi tingginya asupan kalori akibat pola makan, kebiasaan siswa dalam mengeluarkan energi juga menunjukkan hasil yang memprihatinkan. Berdasarkan data pada Tabel 2, sebagian besar responden di SMK Kesehatan YHB Sukabumi memiliki tingkat aktivitas fisik yang tergolong ringan, yaitu sebanyak 89 siswa (77,4%). Sementara itu, hanya sebagian kecil yang melakukan aktivitas sedang (22,6%), dan tidak ada satu pun siswa yang berada pada kategori aktivitas fisik berat (0%). Fenomena kurang gerak (sedentari) ini rupanya menjadi tren yang umum di kalangan anak muda masa kini. Sebagai perbandingan, penelitian Sari (2025) pada remaja di Inderalaya juga menemukan kondisi serupa, di mana sebagian besar subjeknya (59,1%) memiliki kebiasaan olahraga yang jarang. Menurunnya kebiasaan untuk bergerak aktif ini sangat erat kaitannya dengan perubahan gaya hidup modern. Seperti yang dijelaskan oleh Novianty dan Marfuah (2017), kegiatan remaja saat ini lebih banyak didominasi oleh rutinitas minim gerak, seperti duduk berjam-jam di kelas, menonton televisi, hingga penggunaan gawai dalam waktu yang sangat lama. Kebiasaan sedentari inilah yang pada akhirnya membuat surplus energi dari makanan tidak terbakar secara maksimal dan memicu terjadinya gizi lebih.

Tabel 2. Distribusi subjek berdasarkan variabel penelitian

Variabel	Jumlah (n total=115)	Persentase (%)
Status gizi		
- Kurang (-3 SD sd <-2 SD)	19	16,5
- Normal (-2 SD sd +1 SD)	58	50,4
- Gizi lebih (>+1 SD sd +2 SD)	38	33,0
Pola konsumsi *ultra-processed food*		
- Tidak pernah sama sekali (jika rata-rata konsumsi <1 kali/minggu)	37	32,2
- Jarang (jika rata-rata konsumsi <3 kali/minggu)	43	37,4
- Sering (jika rata-rata konsumsi ≥3 kali/minggu)	35	30,4
Aktivitas fisik		
- Berat (nilai PAQ-A: 4-5)	0	0,00
- Sedang (nilai PAQ-A: 3).	26	22,6
- Ringan (nilai PAQ-A: 1-2)	89	77,4

Hasil analisis bivariat pada Tabel 3 menunjukkan secara jelas bahwa pola konsumsi UPF dan tingkat aktivitas fisik merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap status gizi responden ($p<0,05$). Dampak klinis terlihat dari peningkatan prevalensi gizi lebih yang mencapai lebih dari dua kali lipat (51,4%) pada kelompok dengan frekuensi konsumsi UPF tinggi dibandingkan dengan kelompok yang tidak pernah mengonsumsinya (21,6%), yang mengindikasikan kontribusi besar pangan olahan terhadap peningkatan berat badan. Di sisi lain, aktivitas fisik memperlihatkan hubungan yang lebih kuat dengan status gizi ($p=0,021$), di mana individu dengan aktivitas fisik ringan memiliki prevalensi gizi lebih sebesar 39,3%, sedangkan kelompok dengan aktivitas fisik sedang menunjukkan prevalensi terendah yaitu 11,5%. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa kombinasi gaya hidup sedentari dan konsumsi makanan tinggi densitas energi menjadi faktor utama yang mendorong peningkatan risiko obesitas pada populasi penelitian ini.

Tabel 3. Hubungan pola konsumsi *ultra-processed food* dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja

Variabel	Status gizi						Total		*p-value*
	Gizi lebih		Gizi kurang		Normal				
	n	%	n	%	N	%	n	%	
Konsumsi *ultra-processed food*									
- Tidak pernah sama sekali (jika rata-rata konsumsi <1 kali/minggu)	8	21,6	8	21,6	21	56,8	37	100,0	
- Jarang (jika rata-rata konsumsi <3 kali/minggu)	12	27,9	5	11,6	26	60,5	43	100,0	0,036[a)]
- Sering (jika rata-rata konsumsi ≥3 kali/minggu)	18	51,4	6	17,1	11	31,4	35	100,0	
Aktivitas Fisik									
- Berat (nilai PAQ-A: 4-5)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
- Sedang (nilai PAQ-A: 3).	3	11,5	16	47,2	7	13,5	26	100,0	0,021[b)]
- Ringan (nilai PAQ-A: 1-2)	35	39,3	42	47,2	12	13,5	89	100,0	

Keterangan: [a)]signifikan berdasarkan uji chi-square pada p-value <0,05; [b)]signifikan berdasrkan uji Fisher Exact pada p-value <0,05

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih *et al*. (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat asupan makanan olahan ultra-proses yang tinggi berhubungan dengan status gizi lebih di salah satu universitas swasta di Surakarta. Di sisi lain, terdapat temuan menarik jika dibandingkan dengan studi pada kelompok usia yang berbeda; berbeda dengan temuan pada mahasiswa di UIN Jakarta yang menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara konsumsi UPF dan IMT (p=0,160) (Mutawakillah *et al.* 2025). Penelitian di SMK Kesehatan YHB Sukabumi menunjukkan kaitan yang nyata (p=0,036). Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan karakteristik subjek dan pola akses, di mana mahasiswa cenderung memilih UPF karena alasan praktis (68,9%) dan kemudahan akses di lingkungan tempat tinggal (53,2%), sementara pada remaja sekolah menengah, faktor metabolisme dan tingkat kemandirian pemilihan makanan yang berbeda dapat memberikan dampak yang lebih langsung terhadap status gizi. Penelitian yang dilakukan oleh Hall *et al*. (2019) menyatakan bahwa zat aditif dalam makana ultra-proses dapat mempengaruhi metabolisme dan nafsu makan, yang pada akhirnya berkontribusi ada peningkatan asupan kalori dan berat badan. Penelitian yang dilakukan oleh Beslay *et al.* (2020) mendukung pernyataan keduanya, bahwa peningkatan konsumsi makanan ultra-proses didorong oleh berbagai faktor seperti kemudahan akses, harga, dan promosi yang agresif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi UPF dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi. Data memperlihatkan bahwa responden yang mengalami gizi lebih cenderung memiliki frekuensi konsumsi UPF yang sering (≥3 kali/minggu). Proporsi gizi lebih pada kelompok yang sering mengonsumsi UPF mencapai 51,4%, hasil ini kebih tinggi dibandingkan kelompok yang jarang (27,9%) dan kelompok yang tidak pernah mengonsumsi UPF (21,6%). Berdasarkan data frekuensi konsumsi, jenis UPF yang paling banyak dikonsumsi oleh responden adalah kelompok makanan beku, seperti nugget, sosis, dan bakso, serta ayam goreng tepung. Pola ini diperburuk dengan tingginya konsumsi minuman manis dalam kemasan, seperti teh dan susu, serta camilan olahan industri seperti biskuit, wafer, dan permen. Selain itu, mie instan muncul sebagai salah satu sumber karbohidrat olahan yang paling konsisten dikonsumsi oleh subjek. Secara klinis, tingginya frekuensi konsumsi produk dengan densitas energi tinggi ini menjadi faktor risiko utama yang memicu eskalasi status gizi lebih pada populasi penelitian. Seringnya konsumsi UPF pada remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah kemudahan akses, harga yang relatif terjangkau, serta promosi yang agresif dari industri makanan (Beslay *et al.* 2020). Gaya hidup modern yang menuntut kepraktisan juga menjadikan UPF sebagai pilihan yang menarik bagi remaja (Diba 2025). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa UPF berkontribusi pada penambahan berat badan. UPF umumnya mengandung kalori yang tinggi dari gula dan lemak, namun rendah serat, sehingga tidak memberikan rasa kenyang yang lama dan mendorong konsumsi berlebih. Hasil ini didukung oleh Setyaningsih *et al.* (2024) yang menyatakan asupan kalori berlebih yang bersumber dari makanan olahan berkontribusi pada terjadinya masalah berat badan. Selain itu, Hall *et al.* (2019) juga menjelaskan bahwa zat aditif dalam UPF dapat memengaruhi metabolisme dan nafsu makan, yang berkontribusi pada peningkatan asupan kalori secara keseluruhan.

Tingginya proporsi paparan UPF pada remaja di SMK Kesehatan YHB Sukabumi (67,8%) yang memicu surplus kalori ini bukanlah anomali lokal, melainkan cerminan dari transisi gizi global yang secara agresif menyasar populasi urban (Popkin *et al.* 2020). Kondisi ini selaras dengan studi Safitri *et al.* (2022) yang

menegaskan bahwa dominasi UPF didorong oleh pergeseran preferensi rasa menuju makanan *hyper-palatable*. Lebih lanjut, tingginya frekuensi konsumsi pangan olahan seperti sosis dan mi instan yang telah dijabarkan sebelumnya sejalan dengan temuan (Destra *et al.* 2022), di mana asupan makanan cepat saji berbanding lurus dengan peningkatan risiko akumulasi massa lemak. Karakteristik produk ini tidak hanya padat kalori, tetapi juga miskin matriks makanan utuh, yang menurut Machado *et al.* (2020) secara langsung merusak mekanisme *satiety* (rasa kenyang) alami pada otak remaja, mengunci mereka dalam siklus makan berlebih yang tidak disadari (Machado *et al.* 2020).

Analisis lebih dalam terhadap profil responden mengungkap adanya ketimpangan gender dalam aktivitas fisik, di mana siswa laki-laki menunjukkan rerata skor yang lebih tinggi (1,90) dibandingkan siswa perempuan (1,71). Aktivitas yang dilakukan mayoritas subjek masih terbatas pada intensitas rendah, seperti jalan santai dan kegiatan rutin di sekolah. Keterlibatan dalam olahraga terstruktur yang mampu membakar kalori secara signifikan (seperti lari, berenang, atau basket) ditemukan sangat rendah. Waktu luang di luar jam sekolah lebih banyak dihabiskan untuk perilaku sedenter. Kondisi minim gerak inilah yang menjelaskan mengapa rendahnya pengeluaran energi menjadi pemicu utama tingginya angka gizi lebih, yang dibuktikan secara mutlak melalui hasil analisis bivariat (p=0,016).

Dominasi aktivitas fisik ringan (77,4%) pada populasi studi ini secara langsung melanggar pedoman global WHO (2020) yang merekomendasikan setidaknya 60 menit aktivitas fisik intensitas sedang hingga kuat setiap hari bagi remaja. Kurangnya aktivitas fisik pada remaja saat ini sangat dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup. Seperti yang dikemukakan oleh Novianty dan Marfuah (2017), kebiasaan duduk dalam waktu lama dan penggunaan gawai berteknologi tinggi memangkas pengeluaran energi harian secara drastis. Temuan ini diperkuat oleh riset terbaru dari Hasanah (2024) dan Rosmiati *et al*. (2023), yang menegaskan bahwa ketidakseimbangan kronis akibat gaya hidup sedentari membuat tubuh tidak aktif mengolah kalori. Akibatnya, surplus energi dari asupan makanan tidak terbakar secara efisien dan dengan cepat dikonversi menjadi jaringan adiposa *visceral* (Di Lorenzo *et al*. 2024).

Kondisi tingginya gaya hidup sedentari ini sebenarnya merupakan fenomena umum, sebagaimana ditemukan pada remaja di Inderalaya sebesar 59,1% (Sari, 2025). Namun, terdapat perbedaan luaran klinis yang tajam. Berbeda dengan temuan di SMK Kesehatan YHB Sukabumi yang menunjukkan korelasi kuat terhadap gizi lebih (p=0,016), studi Sari (2025) tidak menemukan hubungan statistik yang signifikan (p>0,05). Diskrepansi hasil ini mengindikasikan bahwa aktivitas fisik ringan tidak berdiri sendiri dalam memicu obesitas. Pada populasi remaja di Sukabumi, efek dari gaya hidup sedentari ini teramplifikasi secara signifikan karena beririsan langsung dengan tingginya paparan *ultra-processed food* (67,8%). Kombinasi mematikan antara surplus kalori harian dari UPF dan ketiadaan pembakaran energi inilah yang membuat laju akumulasi lemak menjadi jauh lebih agresif dan terbukti signifikan secara statistik dibandingkan populasi di Inderalaya.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada penggunaan instrumen *self-reported* yang memungkinkan adanya *recall bias*, namun hal ini telah dimitigasi dengan penggunaan kuesioner tervalidasi yang spesifik untuk kelompok usia remaja. Desain penelitian *cross-sectional* memberikan gambaran hubungan variabel pada satu titik waktu tertentu, yang meskipun tidak dapat menarik kesimpulan sebab-akibat jangka panjang, telah berhasil mengidentifikasi pola perilaku gaya hidup yang signifikan secara statistik terhadap status gizi saat ini. Selain itu, dominasi aktivitas fisik ringan pada responden mencerminkan fenomena nyata pada populasi urban saat ini, sehingga meskipun sebaran data pada kategori aktivitas berat minimal, temuan ini tetap representatif dalam menggambarkan risiko metabolik pada kelompok remaja sedentari yang menjadi subjek penelitian.

Di sisi lain, pengukuran perilaku sedentari dalam penelitian ini belum mencakup variabel durasi penggunaan layar (*screen time*), yang merupakan faktor penting dalam menggambarkan pola gaya hidup modern dan berpotensi menjadi variabel perancu terhadap rendahnya pengeluaran energi. Oleh karena itu, ketidakhadiran variabel ini dapat membatasi kedalaman analisis terhadap hubungan antara perilaku sedentari dan status gizi pada remaja. Selain itu, instrumen FFQ yang digunakan murni berfokus pada frekuensi paparan UPF tanpa mengestimasi total asupan energi (kalori) harian responden secara absolut, sehingga menyulitkan isolasi efek antara kualitas diet (komposisi UPF) dengan kuantitas asupan energi keseluruhan. Terakhir, penarikan sampel yang tersentralisasi hanya pada satu institusi sekolah membatasi validitas eksternal, sehingga ekstrapolasi temuan ini pada demografi populasi yang lebih luas harus dilakukan dengan kehati-hatian.

KESIMPULAN

Prevalensi gizi lebih di SMK Kesehatan Yayasan Harapan Bunda Sukabumi sebesar 33,0%. Sebagian besar siswa memiliki tingkat aktivitas fisik ringan (77,4%), dan sebanyak 30,4% tergolong sering mengonsumsi *ultra-processed food* (UPF). Terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi UPF dengan kejadian gizi lebih (p=0,036). Selain itu, terdapat pula hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih (p=0,021).

SARAN

Sebagai rekomendasi strategis, pihak sekolah perlu mempertimbangkan penerapan kebijakan *active breaks* berupa aktivitas peregangan ringan selama 2–3 menit pada setiap pergantian jam pelajaran untuk mengurangi durasi perilaku sedentari yang dominan di kalangan siswa. Selain itu, responden dianjurkan membangun komitmen individu dengan menetapkan satu hari bebas konsumsi *ultra-processed food* (UPF) setiap minggu sebagai langkah awal dalam pengendalian asupan energi. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan penggunaan metode dokumentasi foto makanan (*food photography*) guna menekan risiko *recall bias* yang kerap terjadi pada kuesioner swapersepsi, sehingga data asupan gizi yang diperoleh menjadi lebih akurat dan objektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMK Kesehatan Harapan Bunda Sukabumi serta seluruh pihak sekolah yang terlibat membantu penulis dalam pengambilan data penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ali R, Nuryani. 2018. sosial ekonomi, konsumsi fast food dan riwayat obesitas sebagai faktor risiko obesitas remaja. Media Gizi Indonesia. 13(2):123-132. https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.123-132

Astri AR, Aditiawati, Indri SS. 2016. Pengaruh faktor keturunan dan gaya hidup terhadap obesitas pada murid sd swasta di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 3(2): 114-119. https://doi.org/10.32539/jkk.v3i2.62

Beslay M, Srour B, Méjean C, Allès B, Fiolet T, Debras C, Chazelas E, Deschasaux M, Wendeu-Foyet MG, Hercberg S. 2020. Ultra-processed food intake in association with BMI change and risk of overweight and obesity: a prospective analysis of the French NutriNet-Santé cohort. PLoS Medicine. 17(8):1-19. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003256

Braesco V, Souchon I, Sauvant P, Haurogné T, Maillot M, Féart C, Darmon N. 2022. Ultra-processed foods: how functional is the nova system?. European Journal of Clinical Nutrition, 76(9):1245-1253. https://doi.org/10.1038/s41430-022-01099-1

Destra E, Frisca F, Santoso AH, Firmansyah Y. 2022. Hubungan asupan makanan cepat saji dengan angka kejadian hipertensi pada orang dewasa dengan aktifitas fisik ringan hingga sedang. Jurnal Medika Hutama. 3(3):2525-2529.

Diba F. 2025. Makanan ultra-proses, inovasi dalam industri makanan modern ultra-processed foods, inovation in the modern food industry. Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. 24(1):191-201. https://doi.org/10.30743/ibnusina.v24i1.798

Noviyanti RD, Marfuah D. 2017. Hubungan pengetahuan gizi, aktivitas fisik, dan pola makan terhadap status gizi remaja di Kelurahan Purwosari Laweyan Surakarta. Di dalam: Rahayu HSE, Setiyo M, Rusdjijati M, dkk., editor. Kontribusi Perguruan Tinggi dalam Mewujudkan Sustainability Development Goals. Proceeding 6th University Research Colloquium 2017; 2017 Sept. 9; Magelang, Indonesia. Magelang: hlm 421-426; https://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1059

Di Lorenzo M, Aurino L, Cataldi, M, Cacciapuoti N, Di Lauro M, Lonardo M, Gautiero C, Guida B. 2024. A close relationship between ultra-processed foods and adiposity in adults in Southern Italy. Nutrients. 16(22):3923-3936. https://doi.org/10.3390/nu16223923

Hall KD, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY, Chung ST, Costa E, Courville A, Darcey V et al..2019. Ultra-Processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. Cell Metabolism. 30(1):67-77. https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008

Hasanah SS. 2024. Hubungan eating behavior dan sedentary lifestyle dengan status gizi lebih pada remaja fase awal. Media Gizi Kesmas. 13(1):116-124. https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.116-124

[Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Laporan Provinsi Jawa Barat Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.

Kowalski KC, Crocker PRE, Donen RM. 2004. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Saskatoon: University of Saskatchewan.

Lemeshow, S, DW Hosmer, J Klar, and SK Lwanga. 1997. Sample Size Determination in Health Studies: A Practical Manual. Geneva: World Health Organization.

Loos RJF, Yeo GSH. 2022. The genetics of obesity: from discovery to biology. Nature Reviews Genetics. 23:120-133. https://doi.org/10.1038/s41576-021-00414-z

Machado PP, Steele EM, Levy RB, Louzada MLC, Rangan A, Woods J, Gill T, Scrinis G, Monteiro CA. 2020. Ultra-processed food consumption and obesity in the Australian adult population. Nutrition and Diabetes. 10(1):39-50. https://doi.org/10.1038/s41387-020-00141-0

Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada MLC, Rauber F, Khandpur N, Cediel G, Neri D, Martinez-Steele E, et al.. 2019. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Cambridge University Press: Public Health Nutrition. 22(5):936-941. https://doi.org/10.1017/S1368980018003762

Mutawakillah H, Sari R, Afiva N, Thahara A, Nurchalizah R, Rosidati C, Yustiyani Y. 2025. Hubungan antara konsumsi ultra-processed food dengan status gizi: studi potong lintang pada mahasiswa kesehatan masyarakat UIN Jakarta. Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik. 4(1):9-14. https://doi.org/10.25182/jigd.2025.4.1.9-14

[Permenkes] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. 2020.

Popkin BM, Corvalan C, Grummer-Strawn LM. 2020. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. The Lancet. 395(10217):65-74. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3

Rosmiati R, Haryana NR, Firmansyah H, Purba R. 2023. pola makan, aktivitas fisik, dan obesitas pada pekerja urban di Indonesia. Amerta Nutrition. 7(2SP):164-170. https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.164-170

Safitri A, Purwanti R, Afifah DN, Noer ER. 2022. Konsumsi ultra-processed food dengan rasio triglyceride/hdl-cholesterol pada dewasa selama pandemi covid-19. Temu Ilmiah Nasional Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2022 Jul. 23-25; Yogyakarta, Indonesia. Yogyakarta: hlm 119-130. https://tin.persagi.org/index.php/tin/article/view/45

Sari DM. 2025. Asupan energi, kebiasaan olahraga dan status gizi pada remaja di Inderalaya. Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik. 4(2):151-157. https://doi.org/10.25182/jigd.2025.4.2.151-157

Setyaningsih A, Mulyasari I, Afiatna P, Putri HR. 2024. Hubungan konsumsi makanan olahan ultra proses dengan kualitas diet dan status gizi lebih pada usia dewasa muda. Amerta Nutrition. 8(1):124-129. https://doi.org/10.20473/amnt.v8i1.2024.124-129

[WHO] Word Health Organization. 2020. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization.