# HUBUNGAN KONSUMSI *ULTRA-PROCESSED FOOD* DENGAN STATUS GIZI BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH PADA REMAJA DI SMPN 2 SEPATAN KABUPATEN TANGERANG

Sindy Silvia Eliza[1], Siti Kusnul Khotimah[2], Ria Setia Sari[3]
[1,2,3]Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Yatsi Madani
[1]cndyslviaelza@gmail.com, [2]sitikusnul@uym.ac.id, [3]riasetiasari@uym.ac.id

## *ABSTRACT*

*Background: Adolescent nutritional status is influenced by various factors, one of which is the shift in dietary patterns toward ultra-processed food (Ultra-Processed Food/UPF) consumption, which contains high levels of energy, sugar, salt, and fat but is low in micronutrients. Excessive UPF consumption may cause nutritional imbalance and affect adolescent nutritional status. Objective: This study aimed to analyze the relationship between Ultra-Processed Food consumption and nutritional status based on Body Mass Index-for-Age (BMI/A) among students at SMPN 2 Sepatan, Tangerang Regency. Methods: This observational analytic study used a cross-sectional design conducted from June to August 2026. The sample consisted of 180 eighth-grade students selected using a purposive sampling technique from an accessible population of 298 students. UPF consumption was measured using a 20-item Food Frequency Questionnaire (FFQ) based on the NOVA classification, while nutritional status was determined through weight and height measurements based on the WHO 2007 anthropometric standards. Data analysis was performed using the Spearman Rank test with α = 0.05. Results: A total of 155 respondents (86.1%) had moderate UPF consumption, 14 respondents (7.8%) had low consumption, and 11 respondents (6.1%) had high consumption. The nutritional status distribution showed that 90 respondents (50.0%) had normal nutritional status, 53 respondents (29.4%) experienced undernutrition, and 37 respondents (20.6%) experienced overnutrition. The Spearman Rank test showed a significant positive relationship between UPF consumption and nutritional status ($r_s$ = 0.389; p < 0.001). Conclusion: There was a significant positive relationship with a low correlation strength between UPF consumption and nutritional status among adolescents at SMPN 2 Sepatan, Tangerang Regency.*

***Keywords:*** *Ultra-Processed Food, nutritional status, Body Mass Index, basic education, adolescents*

## ABSTRAK

Latar Belakang: Status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya perubahan pola konsumsi menuju pangan ultra-proses (*Ultra-Processed Food/UPF*) yang memiliki kandungan energi, gula, garam, dan lemak tinggi namun rendah zat gizi mikro. Konsumsi UPF yang berlebihan dapat menyebabkan ketidakseimbangan asupan gizi dan memengaruhi status gizi remaja. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan konsumsi *Ultra-Processed Food* dengan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) pada peserta didik di SMPN 2 Sepatan Kabupaten Tangerang. Metode: Penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan pada Juni–Agustus 2026. Sampel berjumlah 180 responden kelas VIII yang dipilih

menggunakan teknik *purposive sampling* dari populasi terjangkau sebanyak 298 siswa. Konsumsi UPF diukur menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) 20 item berbasis klasifikasi NOVA, sedangkan status gizi ditentukan melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan berdasarkan standar antropometri WHO 2007. Analisis data menggunakan uji Spearman Rank dengan α = 0,05. Hasil: Sebanyak 155 responden (86,1%) memiliki konsumsi UPF kategori sedang, 14 responden (7,8%) kategori rendah, dan 11 responden (6,1%) kategori tinggi. Status gizi responden terdiri dari kategori normal sebanyak 90 responden (50,0%), gizi kurang sebanyak 53 responden (29,4%), dan gizi lebih sebanyak 37 responden (20,6%). Hasil uji Spearman Rank menunjukkan hubungan positif signifikan antara konsumsi UPF dan status gizi ($r_s$ = 0,389; $p$ < 0,001). Kesimpulan: Terdapat hubungan positif signifikan dengan kekuatan korelasi rendah antara konsumsi UPF dan status gizi remaja di SMPN 2 Sepatan Kabupaten Tangerang.

**Kata Kunci:** Ultra-Processed Food, status gizi, Indeks Massa Tubuh, pendidikan dasar, remaja

## A. Pendahuluan

Pendidikan dasar memegang peranan strategis dalam membangun fondasi kualitas sumber daya manusia nasional. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 17 Ayat 1 dan 2, jenjang pendidikan dasar mencakup Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama dalam kerangka program Wajib Belajar 9 Tahun. Pada fase perkembangan ini, peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) berusia 12 sampai 15 tahun berada pada Fase D Kurikulum Nasional. Fase ini merupakan masa transisi biologis dan kognitif kritis menuju kedewasaan. Keberhasilan proses belajar di sekolah tidak hanya ditentukan oleh kesiapan kurikulum, melainkan sangat ditopang oleh kebugaran fisik serta status gizi peserta didik yang optimal (Hartini et al., 2023).

Status gizi mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan metabolisme tubuh (Muchtar et al., 2022). Pada remaja awal, percepatan pertumbuhan fisik (growth spurt) menuntut pasokan energi dan zat gizi mikro yang memadai. Pola konsumsi yang keliru berisiko memicu ketidakseimbangan gizi, baik dalam bentuk defisiensi maupun kelebihan berat badan (Tanjung et al., 2022). Di ruang kelas, status gizi memengaruhi kesiapan belajar. Siswa dengan gizi kurang rentan mengalami kelelahan kronis dan absensi sakit, sedangkan siswa dengan gizi lebih berhadapan dengan rasa kantuk pascamakan

(postprandial somnolence) dan penurunan konsentrasi belajar.

Secara global, World Health Organization (2025) mencatat bahwa prevalensi gizi lebih pada anak dan remaja usia 5 sampai 19 tahun mencapai 20% pada tahun 2022. Di kawasan Asia Timur dan Pasifik, lebih dari 113 juta remaja mengalami berat badan berlebih (UNICEF, 2025a). Pada saat yang sama, persoalan gizi kurang dunia masih berada di angka 9,2% (UNICEF, 2025b). Di Indonesia, data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa pada kelompok usia 13 sampai 15 tahun, prevalensi gizi kurang mencapai 7,6% (termasuk gizi buruk 1,9%), sedangkan prevalensi gizi lebih mencapai 16,2% (Kemenkes RI, 2024). Fakta ini mengonfirmasi keberadaan beban ganda malnutrisi (double burden of malnutrition) di kalangan peserta didik jenjang pendidikan dasar.

Perubahan pola makan peserta didik berkaitan erat dengan teori transisi nutrisi (Popkin, 2021), yang menjelaskan pergeseran dari makanan tradisional kaya serat menuju makanan olahan industri yang praktis. Mengacu pada klasifikasi NOVA (Monteiro et al., 2019), produk olahan industri dikenal sebagai Ultra-Processed Food (UPF). Produk pangan ini diformulasikan dengan minyak, gula sederhana, natrium tinggi, serta berbagai zat aditif sintetik (perisa, pewarna, dan pengemulsi). Sifatnya yang memikat selera (hyper-palatable) dan berdensitas energi tinggi mendorong konsumsi berlebih secara pasif serta menggeser asupan makanan pokok bergizi seimbang (Albaloul, 2026).

Fenomena tingginya konsumsi pangan ultra-proses teramati di SMPN 2 Sepatan, Kabupaten Tangerang. Terletak di kawasan peri-urban industri dengan mobilitas tinggi, lingkungan sekitar sekolah dipenuhi pedagang kaki lima dan minimarket yang memudahkan akses siswa terhadap aneka camilan kemasan dan minuman berpemanis. Studi pendahuluan menunjukkan banyak siswa memilih jajanan kemasan karena rasa yang gurih dan praktis, sementara bekal dari rumah kerap ditinggalkan.

Penelitian terdahulu mengenai konsumsi UPF dan status gizi di Indonesia lebih banyak menyasar siswa SMA (Cahyani, 2025; Azzahra & Fitri, 2025), sehingga data pada jenjang SMP masih terbatas. Padahal,

masa remaja awal merupakan fase penting terbentuknya kemandirian memilih jajanan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan konsumsi Ultra-Processed Food dengan status gizi berdasarkan IMT/U pada peserta didik di SMPN 2 Sepatan, guna menyediakan landasan empiris bagi penguatan program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) dan penataan kantin sekolah sehat.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Sepatan, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten, pada bulan Juni hingga Agustus 2026. Pendekatan potong lintang digunakan untuk mengukur variabel konsumsi pangan ultra-proses dan status gizi secara simultan pada satu waktu tertentu (Anggreni, 2022).

Populasi sasaran mencakup seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Sepatan sebanyak 298 orang. Ukuran sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan batas toleransi kesalahan 5% (d = 0,05), menghasilkan sampel minimal 171 siswa. Untuk mengantisipasi potensi data gugur (drop out), ditambahkan alokasi 5% sehingga total sampel menjadi 180 responden. Penarikan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria inklusi: terdaftar aktif sebagai siswa kelas VIII, berusia 12 sampai 15 tahun, hadir saat pengukuran fisik, sehat jasmani rohani, serta menandatangani lembar persetujuan responden (informed consent). Siswa yang tidak hadir atau memiliki kelainan fisik struktural yang membiaskan pengukuran tinggi badan dikeluarkan dari sampel.

Konsumsi Ultra-Processed Food diukur menggunakan kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ) 20 butir pangan olahan industri modifikasi dari Pratiwi, Chandra, dan Khusun (2022) berlandaskan taksonomi NOVA (Monteiro et al., 2019). Butir instrumen meliputi minuman teh manis kemasan, minuman berkarbonasi, susu berpemanis rasa, mi instan, sosis siap makan, dan keripik gurih berpenyedap. Frekuensi diukur menggunakan skala Likert empat tingkat: sangat sering (skor 4, minimal 1 kali per hari), sering (skor 3, 1 sampai 6 kali per minggu), jarang (skor 2, 1 sampai 3 kali per bulan), dan

tidak pernah (skor 1). Skor total berkisar 20 sampai 80, dikelompokkan ke dalam kategori rendah (skor 20 sampai 40), sedang (skor 41 sampai 60), dan tinggi (skor 61 sampai 80). Uji coba instrumen menunjukkan nilai validitas r hitung 0,305 sampai 0,457 (melebihi r tabel 0,146 pada alpha 0,05) dan nilai reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,777.

Status gizi dinilai berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital terkalibrasi (presisi 0,1 kg) dan tinggi badan menggunakan microtoise (presisi 0,1 cm). Nilai IMT dikonversikan ke dalam z-score standar WHO (2007): Gizi Kurang (z-score < -2 SD), Gizi Baik (-2 SD sampai +1 SD), dan Gizi Lebih (z-score > +1 SD). Data karakteristik mencakup usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, ketersediaan di rumah, pengetahuan dampak UPF, aksesibilitas, keterjangkauan harga, dan pengaruh media sosial. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif univariat dan uji korelasi rank non-parametrik Spearman Rank pada tingkat signifikansi alpha = 0,05 dengan SPSS.

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian melibatkan 180 peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Sepatan Kabupaten Tangerang. Karakteristik sosiodemografi dan determinan lingkungan responden disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi dan Perilaku Responden (N = 180)**

| Karakteristik Responden | Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| Usia | 12 Tahun | 1 | 0,6 |
| | 13 Tahun | 93 | 51,7 |
| | 14 Tahun | 82 | 45,6 |
| | 15 Tahun | 4 | 2,2 |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 97 | 53,9 |
| | Perempuan | 83 | 46,1 |
| Aktivitas Fisik | Aktif | 137 | 76,1 |
| | Sedentari | 43 | 23,9 |
| Pengetahuan Dampak UPF | Tahu | 142 | 78,9 |
| | Tidak Tahu | 38 | 21,1 |
| Ketersediaan di Rumah | Ada | 90 | 50,0 |
| | Tidak Ada | 90 | 50,0 |
| Kemudahan Akses Produk | Mudah | 173 | 96,1 |
| | Sulit | 7 | 3,9 |
| Keterjangkauan Harga | Terjangkau | 105 | 58,3 |
| | Kurang Terjangkau | 75 | 41,7 |
| Pengaruh Media Sosial | Terpengaruh | 105 | 58,3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Tidak Terpengaruh | 75 | 41,7 |
| **Total** | | **180** | **100,0** |

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia 13 tahun (51,7%) dan 14 tahun (45,6%). Responden laki-laki berjumlah 97 siswa (53,9%) dan perempuan 83 siswa (46,1%). Mayoritas siswa (76,1%) menyatakan rutin melakukan aktivitas fisik harian. Terkait lingkungan pangan, sebanyak 173 siswa (96,1%) menyatakan produk pangan kemasan sangat mudah diperoleh di sekitar sekolah. Sebanyak 105 siswa (58,3%) menganggap harga makanan olahan terjangkau oleh uang saku mereka, dan proporsi yang sama (58,3%) mengaku terpengaruh oleh promosi jajanan di media sosial. Separuh responden (50,0%) memiliki stok makanan olahan di rumah. Menariknya, 78,9% responden menyatakan telah mengetahui dampak negatif konsumsi UPF berlebih, yang menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan kebiasaan konsumsi riil.

Distribusi frekuensi konsumsi Ultra-Processed Food dan status gizi berdasarkan IMT/U disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Konsumsi UPF dan Status Gizi Siswa (N = 180)**

| Variabel Penelitian | Kategori | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| Konsumsi UPF | Rendah (Skor 20-40) | 14 | 7,8 |
| | Sedang (Skor 41-60) | 155 | 86,1 |
| | Tinggi (Skor 61-80) | 11 | 6,1 |
| Status Gizi (IMT/U) | Gizi Kurang (<-2 SD) | 53 | 29,4 |
| | Gizi Baik (-2 s.d. +1 SD) | 90 | 50,0 |
| | Gizi Lebih (>+1 SD) | 37 | 20,6 |
| **Total** | | **180** | **100,0** |

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik berada pada kategori konsumsi UPF sedang, yaitu 155 responden (86,1%). Hanya 7,8% siswa yang berada pada kategori rendah dan 6,1% pada kategori tinggi (Mean = 1,98; SD = 0,373). Pada variabel status gizi, separuh responden (50,0%) memiliki status gizi normal. Namun, ditemukan beban gizi ganda yang nyata: sebanyak 53 siswa (29,4%) mengalami gizi kurang dan 37 siswa (20,6%) mengalami gizi lebih. Proporsi siswa dengan gizi kurang bahkan melampaui proporsi siswa yang mengalami gizi lebih.

Hasil uji korelasi bivariat Spearman Rank antara konsumsi Ultra-Processed Food dan status gizi berdasarkan IMT/U disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Analisis Korelasi Spearman Rank Hubungan Konsumsi UPF dengan Status Gizi (N = 180)**

| Hubungan Antar-Variabel | Koefisien (rs) | p-value | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Konsumsi Ultra-Processed Food dengan Status Gizi (IMT/U) | 0,389 | < 0,001 | Signifikan (Positif Rendah) |

Hasil uji korelasi Spearman Rank pada Tabel 3 menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar rs = 0,389 dengan nilai signifikansi p < 0,001. Karena nilai p lebih kecil dari alpha = 0,05, maka hipotesis kerja (H1) diterima. Terdapat hubungan positif yang signifikan secara statistik antara konsumsi Ultra-Processed Food dengan status gizi berdasarkan IMT/U pada peserta didik di SMPN 2 Sepatan. Arah korelasi positif menunjukkan bahwa semakin tinggi frekuensi konsumsi pangan olahan, semakin tinggi kecenderungan peningkatan nilai z-score IMT/U siswa, dengan derajat keeratan hubungan kategori rendah menuju sedang.

Korelasi positif yang signifikan antara konsumsi Ultra-Processed Food dan status gizi (rs = 0,389; p < 0,001) membuktikan bahwa asupan makanan olahan pabrik berperan dalam pergeseran indeks massa tubuh peserta didik ke arah yang lebih tinggi. Nilai koefisien korelasi 0,389 menghasilkan koefisien determinasi (R2) sebesar 15,1%. Artinya, 15,1% variasi peringkat status gizi siswa dijelaskan oleh konsumsi UPF, sedangkan 84,9% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti total keseimbangan energi, metabolisme basal, tahapan pubertas, dan faktor genetik.

Kekuatan korelasi yang berada pada kategori rendah menuju sedang mencerminkan dinamika pertumbuhan remaja awal. Siswa kelas VIII SMP (usia 12 sampai 15 tahun) berada pada fase pacu tumbuh tinggi badan (peak height velocity). Pada masa ini, pelepasan hormon pertumbuhan memacu pembentukan massa otot dan pemanjangan tulang. Kelebihan energi dari makanan olahan sebagian diserap untuk pertumbuhan linear tubuh, tidak semata menumpuk sebagai lemak. Di samping itu, sebanyak 76,1% siswa rutin melakukan aktivitas fisik harian.

Aktivitas fisik ini bertindak sebagai penyangga energetik (energetic buffer) yang membantu membakar kelebihan kalori, sehingga separuh siswa (50,0%) tetap mampu mempertahankan berat badan normal.

Penelitian ini menyingkap paradoks beban gizi ganda (double burden of malnutrition) di lingkungan sekolah. Meskipun konsumsi UPF didominasi kategori sedang (86,1%), proporsi gizi kurang (29,4%) justru lebih tinggi dibandingkan gizi lebih (20,6%). Fenomena ini menegaskan bahwa pangan ultra-proses tidak hanya memicu kegemukan, melainkan berkontribusi terhadap terjadinya malnutrisi dua arah melalui mekanisme pergeseran asupan makan (dietary displacement).

Jajanan ultra-proses murah yang beredar di sekitar sekolah, seperti mi instan, kerupuk gurih, dan minuman serbuk manis (58,3% siswa menyatakan harga terjangkau), memberikan rasa kenyang semu dari karbohidrat sederhana dan lemak jenuh. Namun, produk tersebut miskin mikronutrien esensial seperti zat besi, seng, dan kalsium. Ketika siswa mengonsumsi jajanan kalori kosong (empty calories) ini sebelum jam makan, nafsu makan terhadap makanan utama bergizi seimbang menjadi tertekan. Akibatnya, terjadi pengenceran zat gizi mikro (micronutrient dilution) kronis yang menyebabkan siswa tetap kurus. Sebaliknya, pada siswa dengan asupan makanan keluarga yang berlebih, konsumsi UPF menjadi surplus kalori murni yang mempercepat penumpukan jaringan lemak tubuh.

Hasil penelitian juga memperlihatkan kesenjangan nyata antara pengetahuan dan perilaku (knowledge-behavior gap). Sebanyak 78,9% responden mengetahui bahaya makanan olahan bagi kesehatan, tetapi 86,1% tetap mengonsumsinya pada kategori sedang. Pada remaja awal, perkembangan prefrontal cortex yang mengatur fungsi kendali diri belum sepenuhnya matang dibandingkan sistem limbik yang merespons kepuasan instan. Formulasi industri pangan yang memadukan gula, garam, dan MSG memicu stimulasi dopaminergik kuat yang sulit diabaikan siswa. Lingkungan pangan di SMPN 2 Sepatan turut memperkuat perilaku ini, di mana 96,1% siswa menyatakan makanan kemasan sangat mudah diperoleh di sekitar sekolah, ditambah

dorongan promosi jajanan viral di media sosial (58,3%).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Cahyani (2025) pada siswa SMA yang menemukan hubungan signifikan antara konsumsi UPF dan status gizi (p = 0,001). Hasil ini juga memperkuat studi Kamanga et al. (2024) yang melaporkan kaitan pangan olahan dengan malnutrisi ganda pada anak usia sekolah di Afrika. Setyaningsih et al. (2024) juga membuktikan bahwa konsumsi pangan ultra-proses menurunkan mutu asupan gizi remaja di Indonesia. Perbedaan dengan hasil Azzahra dan Fitri (2025) di SMAN 1 Tangerang, yang tidak menemukan hubungan bermakna (p = 0,156), lebih disebabkan oleh perbedaan jenjang usia serta dominasi perilaku sedentari pada siswa tingkat menengah atas.

Implikasi temuan ini menuntut tindakan institusional melalui revitalisasi Trias Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Pada aspek Pendidikan Kesehatan, literasi gizi harus diperluas dengan mengajarkan keterampilan membaca label kemasan pangan, yang dapat diintegrasikan dalam Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Kurikulum Merdeka tema Bangunlah Jiwa dan Raganya serta Gaya Hidup Berkelanjutan. Pada aspek Pelayanan Kesehatan, skrining berkala antropometri IMT/U perlu dilakukan oleh guru UKS dan Puskesmas Sepatan untuk mendeteksi dini gizi kurang dan gizi lebih. Pada aspek Lingkungan Sekolah Sehat, pihak manajemen sekolah perlu menata kantin sekolah agar menyediakan makanan padat gizi serta membatasi peredaran jajanan kemasan industri berkadar gula garam tinggi di gerbang sekolah.

## D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap 180 peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Sepatan Kabupaten Tangerang, disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan secara statistik antara konsumsi Ultra-Processed Food dengan status gizi berdasarkan IMT/U ($r_s = 0{,}389$; $p < 0{,}001$). Arah hubungan searah menunjukkan bahwa semakin tinggi frekuensi konsumsi pangan ultra-proses, semakin tinggi kecenderungan peningkatan nilai z-score IMT/U siswa. Derajat keeratan hubungan berada pada kategori rendah menuju sedang, yang dipengaruhi oleh peran aktivitas fisik

harian dan proses pacu tumbuh pada masa pubertas awal.

Mayoritas peserta didik mengonsumsi pangan ultra-proses pada tingkat sedang (86,1%), dengan separuh responden (50,0%) memiliki status gizi normal. Namun, teridentifikasi beban gizi ganda yang nyata di sekolah: proporsi siswa dengan gizi kurang (29,4%) melampaui proporsi gizi lebih (20,6%). Kemudahan akses jajanan kemasan di lingkungan sekolah (96,1%), harga yang terjangkau (58,3%), serta pengaruh media sosial (58,3%) menjadi determinan utama tingginya konsumsi, meskipun sebagian besar siswa (78,9%) telah memiliki kesadaran kognitif terkait bahaya makanan olahan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada desain potong lintang yang tidak dapat membuktikan hubungan kausalitas, serta potensi bias ingatan dalam pengisian FFQ. Rekomendasi bagi pihak sekolah dan dinas terkait meliputi: penataan regulasi kantin sehat sekolah, penguatan literasi label gizi melalui Projek P5, skrining berkala IMT/U oleh tim UKS dan Puskesmas, serta pembatasan penyediaan pangan olahan kemasan oleh orang tua di rumah.

## DAFTAR PUSTAKA

Afriza, R., Padang, P. K., & Padang, P. K. (2025). The relationship between ultra-processed food consumption patterns and the nutritional status of adolescents in urban areas. Journal of Nutrition and Health, 2(3), 33-42.

Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis data penelitian kuantitatif. Jurnal Pelita Nusantara, 1(3), 430-448.

Albaloul, A. H. (2026). Ultra-processed food consumption and its relationship with nutrient intake and dietary patterns in adolescents. Frontiers in Nutrition, 13, 1748813.

Alfiana, F., Majid, R., & Halu Oleo Kendari, U. (2023). Analisis faktor-faktor perilaku terhadap konsumsi fast food pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo. Preventif Journal, 2(1), 12-24.

Anggreni, D. (2022). Buku ajar metodologi penelitian kesehatan. STIKES Majapahit Mojokerto.

Azzahra, H. D., & Fitri, Z. E. (2025). The relationship between ultra-

processed food (UPF) consumption, sedentary behavior, and overweight status among students at SMAN 1 Tangerang, Banten, Indonesia. International Journal of Public Health and Nutrition, 5(2), 105-118.

Cahyani, M. (2025). Hubungan konsumsi ultra processed food (UPF) dengan status gizi pada siswa/i kelas XI di SMAN 1 Kadugede. Medika: Jurnal Ilmiah Kesehatan, 14(2), 88-97.

Cole, T. J. (2021). Sample size and sample composition for constructing growth reference centiles. Growth, Development and Health, 45(1), 112-124.

Dawis, A. M., Meylani, Y., Heryana, N., Alfathoni, M. A. M., Sriwahyuni, E., Ristiyana, R., Januarsi, Y., & Safitri, D. (2023). Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif. CV Widina Media Utama.

Hartini, S., Rahayu, T., & Mulyani, E. (2023). Gizi dan kesehatan reproduksi remaja. PT Remaja Rosdakarya.

Kamanga, P., Zhang, B., Kaphera, S., Mwale, S., & Koroma, M. M. (2024). Association between ultra-processed food consumption, sociodemographic characteristics, malnutrition and obesity among urban school-aged children in Lilongwe, Malawi. Public Health Nutrition, 27(1), 1-11.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Pedoman diet gizi seimbang dan pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak. Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Standar antropometri anak dan pedoman penilaian status gizi. Direktorat Gizi Masyarakat.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Survei kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka: Status gizi anak dan remaja. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.

Machado-Rodrigues, A. M., Coelho-e-Silva, M. J., & Malina, R. M. (2024). Urban food environment and dietary quality in school-aged adolescents. American Journal of Human Biology, 36(4), e24012.

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L., Rauber, F., Khandpur, N., Cediel, G., Neri, D., Martinez-Steele, E., Baraldi, L. G., & Jaime, P. C.

(2019). Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. Public Health Nutrition, 22(5), 936-941.

Muchtar, N., Syarif, S., & Ramli, R. (2022). Dasar-dasar ilmu gizi kesehatan masyarakat. PT RajaGrafindo Persada.

Popkin, B. M. (2021). Nutrition transition and the global diabetes and obesity epidemics. Current Diabetes Reports, 21(11), 1-9.

Pratiwi, D. A., Chandra, D. N., & Khusun, H. (2022). Development and validation of food frequency questionnaire for ultra-processed food consumption among Indonesian adolescents. Malaysian Journal of Nutrition, 28(2), 215-226.

Pulungan, A. B., Juwita, R., & Batubara, J. R. (2024). Tren peningkatan gizi lebih dan sindrom metabolik pada anak usia sekolah di Indonesia. Sari Pediatri, 25(6), 390-398.

Setyaningsih, S. R., Martianto, D., & Dwiriani, C. M. (2024). Pengaruh konsumsi ultra-processed food terhadap kualitas diet dan kejadian berat badan lebih pada remaja sekolah. Jurnal Gizi dan Pangan, 19(1), 45-56.

Soesana, N., Indriyani, P., & Wardani, Y. (2023). Metodologi penelitian keperawatan dan teknik sampling empiris. Salemba Medika.

Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Tanjung, N. U., Yuniastuti, A., & Pujiastuti, R. (2022). Pola konsumsi, aktivitas fisik dan status gizi remaja pada masa adaptasi kebiasaan baru. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition, 2(3), 312-321.

UNICEF. (2025a). Childhood overweight in East Asia and Pacific has doubled, making the region home to one in four of the world's affected children. UNICEF Regional Office for East Asia and Pacific.

UNICEF. (2025b). Obesity exceeds underweight for the first time among school-age children and adolescents globally. UNICEF Press Releases.

Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Devriany, A., Wijayanti, D. R., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). Buku ajar metode

penelitian kesehatan. PT Global Eksekutif Teknologi.

World Health Organization. (2007). Growth reference data for 5-19 years: BMI-for-age (5-19 years). World Health Organization.

World Health Organization. (2025). Obesity and overweight fact sheets. World Health Organization.