

## Konsumsi makanan cepat saji dan obesitas pada remaja: Studi di SMAK Kolese Santo Yusuf Malang

Angeline Florencia Grace Kristianto<sup>1</sup>, Olivia Charissa<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

\*korespondensi email: [oliviac@fk.untar.ac.id](mailto:oliviac@fk.untar.ac.id)

Naskah masuk: 19-06-2025, Naskah direvisi: 23-07-2025, Naskah diterima untuk diterbitkan: 23-10-2025

### ABSTRAK

Konsumsi makanan cepat saji meningkat pesat dalam beberapa dekade terakhir, terutama di kalangan remaja, dan sering dikaitkan dengan meningkatnya kasus obesitas. Gaya hidup modern yang praktis turut mendorong remaja memilih makanan cepat saji sebagai bagian dari pola makan harian. Studi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi makanan cepat saji dan obesitas pada remaja di SMAK Kolese Santo Yusup Malang dengan mempertimbangkan aktivitas fisik dan kebiasaan makan larut malam sebagai faktor perancu. Studi menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain potong lintang. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan cepat saji dan obesitas ( $p=0,430$ ; PR=0,831). Namun, pada subkelompok dengan frekuensi olahraga rendah, terdapat kecenderungan peningkatan risiko obesitas pada remaja yang sering mengonsumsi makanan cepat saji (PR=1,216). Selain itu, responden yang sering makan cepat saji dan memiliki kebiasaan makan larut malam menunjukkan risiko obesitas yang lebih tinggi (PR=3,429). Hasil ini menunjukkan bahwa obesitas pada remaja merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh interaksi pola konsumsi, waktu makan, dan aktivitas fisik. Oleh karena itu, upaya pencegahan perlu dilakukan secara komprehensif melalui edukasi gizi dan promosi gaya hidup sehat.

**Kata kunci:** makanan cepat saji; obesitas; remaja; aktivitas fisik; makan larut malam

### ABSTRACT

*The consumption of fast food has significantly increased, especially among adolescents, and is often associated with a higher risk of obesity. The convenience of modern lifestyles encourages adolescents to adopt fast food as part of their daily eating patterns. This study aims to examine the relationship between fast food consumption and obesity among adolescents at SMAK Kolese Santo Yusup Malang, while considering physical activity and late-night eating habits as potential confounding factors. This research is an analytical observational study with a cross-sectional design. The results showed no statistically significant association between fast food consumption and obesity ( $p=0.430$ ; PR=0.831). However, among adolescents with low physical activity, there was a tendency for increased obesity risk in those who frequently consumed fast food (PR=1.216). Additionally, respondents who regularly consumed fast food and had a habit of late-night eating showed a higher risk of obesity (PR=3.429). These findings suggest that adolescent obesity is a multifactorial condition influenced by the interaction of dietary patterns, meal timing, and physical activity levels. Therefore, obesity prevention should be approached comprehensively through nutrition education and the promotion of healthy lifestyle behaviors*

**Keywords:** fast food; obesity; adolescents; physical activity; late-night eating

## PENDAHULUAN

Masa remaja dipengaruhi oleh lingkungan dan gaya hidup, termasuk pola makan. Tren konsumsi *fast food* yang tinggi kalori namun rendah gizi semakin meningkat dan berisiko memicu obesitas.<sup>1</sup> Menurut *World Health Organization* (WHO), satu dari delapan orang di dunia mengalami obesitas, termasuk lebih dari 390 juta anak usia 5–19 tahun.<sup>2</sup> Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023 mencatat prevalensi obesitas sebesar 15,3%, dan di Kabupaten Malang naik 2,6 persen dari rata-rata kota di Propinsi Jawa Timur.<sup>2,3</sup> *Fast food* yang tinggi dan aditif, bila dikonsumsi berlebihan tanpa pola hidup sehat, dapat meningkatkan risiko gangguan organ dan penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, dan hipertensi.<sup>4</sup> Studi ini berawal dari meningkatnya kekhawatiran terhadap obesitas pada remaja, yang tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga kesehatan mental dan produktivitas jangka panjang. Beberapa faktor yang berperan sebagai penyebab obesitas remaja, antara lain rendahnya aktivitas fisik, persepsi negatif terhadap citra tubuh, faktor genetik, gangguan hormonal seperti hipotiroidisme dan sindrom ovarium polikistik, serta kebiasaan makan tinggi

kalori dan rendah serat.<sup>5-8</sup> Selain itu, obesitas dipengaruhi oleh rendahnya aktivitas fisik, pola makan tinggi kalori dan rendah serat, gangguan psikologis, keterbatasan ekonomi, serta gangguan pada hipotalamus yang mengatur nafsu makan. Konsumsi *fast food* terkait dengan peningkatan risiko obesitas, namun hasilnya belum konsisten dan masih perlu dikaji lebih lanjut.<sup>2,9</sup>

Kebaruan dari studi ini terletak pada pengambilan sampel di SMAK Kolese Santo Yusup Malang, sebuah sekolah yang terletak di wilayah perkotaan dengan akses tinggi terhadap *fast food* serta paparan terhadap gaya hidup modern. Studi ini juga mempertimbangkan faktor perancu lain seperti kebiasaan makan larut malam dan aktivitas fisik, yang belum banyak dikaji dalam konteks remaja sekolah menengah atas di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, studi ini bertujuan menyelidiki korelasi antara konsumsi *fast food* dan obesitas pada remaja di SMAK Kolese Santo Yusup Malang dengan menambahkan faktor aktivitas fisik dan kebiasaan makan larut malam. Hasil studi ini dapat menambah wawasan terkait pola konsumsi remaja dan implikasinya terhadap status gizi.

## METODE STUDI

Studi ini merupakan studi kuantitatif observasional dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi *fast food* dengan obesitas pada remaja beserta faktor lainnya, yaitu aktivitas fisik dan kebiasaan makan larut malam. Populasi dalam studi ini ialah seluruh siswa aktif SMAK Kolese Santo Yusup Malang. Sampel yang diambil berjumlah 184 remaja dengan kriteria inklusi berusia 15–18 tahun, siswa aktif, dan bersedia mengisi kuesioner secara lengkap. Kriteria eksklusi mencakup siswa yang sedang menjalani diet atau pola makan khusus, siswa yang status gizinya kurang, serta siswa yang tidak hadir saat pengambilan data.

Data kebiasaan makan dikumpulkan melalui kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang telah dimodifikasi dari instrumen Almajwal, dkk untuk disesuaikan dengan *fast food* yang umum dikonsumsi remaja Indonesia.<sup>10</sup> Variabel tambahan seperti makan larut malam dan frekuensi olahraga juga ditanyakan. Pengukuran antropometri meliputi berat badan dan tinggi badan dilakukan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT), yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan status gizi menurut WHO, dengan kriteria

IMT  $\geq 25$  dikategorikan obesitas dan IMT  $<25$  dikategorikan tidak obesitas. Lingkar perut diukur menggunakan meteran dengan posisi anatomi sesuai standar, yaitu melewati pertengahan arcus costae/bagian terbawah iga hingga crista iliaca/bagian tertinggi dari tulang panggul sejajar dengan umbilicus. Konsumsi *fast food* dihitung berdasarkan total skor frekuensi konsumsi enam jenis *fast food* (*hamburger*, *pizza*, *french fries*, *fried chicken*, *hot dog*, dan *mie instan*) dalam sebulan terakhir. Setiap jenis *fast food*, frekuensinya digolongkan menjadi “tidak pernah” dan diberikan angka 1, “kadang-kadang” diberikan angka 2, “sering” diberikan angka 3, dan “selalu” diberikan angka 4. Total skor kemudian dikategorikan menjadi “jarang” (4–11) dan “sering” (12–24). Frekuensi aktivitas fisik dibagi menjadi empat kategori, yaitu kurang (1–2 kali/minggu), cukup (3–4 kali/minggu), dan sering ( $\geq 5$  kali/minggu). Kebiasaan makan larut malam dikategorikan sebagai “ya” atau “tidak” berdasarkan frekuensi makan setelah pukul 21.00.

Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara konsumsi *fast food* dengan obesitas dan juga berdasarkan faktor frekuensi aktivitas fisik dan kebiasaan makan larut malam dengan tingkat signifikansi  $p <$

0,05. Studi ini telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan nomor surat izin etik 481/KEPK/FK UNTAR/XII/2024.

## HASIL STUDI

Karakteristik 184 responden studi ini ialah sebagian besar berusia 17 tahun (42,9%), tidak ada perbedaan jumlah berdasarkan jenis kelamin, 132 (71,7%) responden tidak mengalami obesitas, hampir 60% responden sering mengonsumsi *fast food*, 144 (78,3%) responden tidak memiliki kebiasaan makan di atas pukul 9 malam, dan 75 (40,8%) responden memiliki frekuensi olahraga atau aktivitas fisik dalam kategori sedang. (**Tabel 1**)

**Tabel 1. Karakteristik responden (N=184)**

Variabel	Jumlah (%)
<b>Usia (tahun)</b>	
15	53 (28,8)
16	39 (21,2)
17	79 (42,9)
18	13 (7,1)
<b>Jenis kelamin</b>	
Laki-laki	92 (50)
Perempuan	92 (50)
<b>Status gizi</b>	
Obesitas	52 (28,3)
Tidak obesitas	132 (71,7)
<b>Konsumsi fast food</b>	
Sering	104 (56,5)
Jarang	80 (43,5)
<b>Kebiasaan makan larut malam</b>	
Ya	40 (21,7)
Tidak	144 (78,3)
<b>Intensitas aktivitas fisik</b>	
Kurang	69 (37,5)
Cukup	75 (40,8)
Sering	40 (21,7)

Berdasarkan **Tabel 2** terkait jenis makanan *fast food* yang dikonsumsi, *fried chicken* merupakan *fast food* menempati urutan pertama (48,9% sering, 12,5% selalu), diikuti oleh *mie instan* (38,6% sering, 2,2% selalu) dan *french fries* (24,5% sering, 1,1% selalu). Sementara itu, *hamburger* dan *pizza* termasuk dalam kategori kadang-kadang dikonsumsi (57,6% dan 60,3%). *Hot dog* menjadi yang paling jarang dikonsumsi, dengan 75,0% responden melaporkan tidak pernah mengonsumsinya.

**Tabel 2. Jenis *fast food* yang dikonsumsi**

Variabel	Frekuensi (%)
<i>Hamburger</i>	
Tidak Pernah	41,3%
Kadang-Kadang	57,6%
Sering	1,1%
Selalu	0,0%
<i>Pizza</i>	
Tidak Pernah	35,9%
Kadang-Kadang	60,3%
Sering	3,3%
Selalu	0,5%
<i>French Fries</i>	
Tidak Pernah	20,1%
Kadang-Kadang	54,3%
Sering	24,5%
Selalu	1,1%
<i>Fried Chicken</i>	
Tidak Pernah	4,9%
Kadang-Kadang	33,7%
Sering	48,9%
Selalu	12,5%
<i>Hot Dog</i>	
Tidak Pernah	75,0%
Kadang-Kadang	22,3%
Sering	1,6%
Selalu	1,1%
<i>Mie Instan</i>	
Tidak Pernah	8,2%
Kadang-Kadang	51,1%
Sering	38,6%
Selalu	2,2%

**Tabel 3** memperlihatkan hasil analisis hubungan konsumsi fast food terhadap obesitas. Sebanyak 68,8% responden yang jarang mengonsumsi fast food tidak mengalami obesitas, namun hanya 26% responden yang sering mengonsumsi *fast*

*food* mengalami obesitas. Hasil analisis secara chi-square didapatkan nilai p sebesar 0,430 dan nilai PR sebesar 0,831. Hasil ini menunjukkan hubungan yang tidak signifikan antara konsumsi fast food dengan kejadian obesitas.

**Tabel 3. Hubungan konsumsi fast food dengan obesitas (N=184)**

Karakteristik	Obesitas		Nilai p	PR (CI 95%)
	Ya (n=52)	Tidak (n=132)		
<b>Konsumsi fast food</b>				
Sering (n=104)	27 (26,0%)	77 (74,0%)	0,430	0,831 (0,525 – 1,315)
Jarang (n=80)	25 (31,3%)	55 (68,8%)		

Aktivitas fisik ditambahkan dalam analisis, dan tidak didapatkan hubungan signifikan antara konsumsi *fast food* dengan obesitas baik pada kelompok yang kurang, cukup maupun sering olahraga. Namun pada kelompok yang jarang berolahraga atau aktivitas fisik,

risiko kejadian obesitas meningkat 1,216 kali pada responden yang sering mengonsumsi *fast food* dibandingkan yang jarang mengonsumsi *fast food*. Nilai PR kelompok yang cukup maupun sering beraktivitas fisik juga lebih rendah dari hasil analisis Tabel 3. (**Tabel 4**)

**Tabel 4. Hubungan konsumsi *fast food* dan obesitas dengan pertimbangan aktivitas fisik**

Frekuensi Olahraga Per Minggu		Kategori Obesitas		PR (CI95%)	<i>p-value</i>
		Obesitas (n= 52)	Tidak Obesitas (n=132)		
<b>Kurang</b> (n=69)	<b>Frekuensi <i>Fast Food</i></b>	Sering (n=39)	12 (30,8%)	27 (69,2%)	1,216 (1,572-2,585)
		Jarang (n=30)	8 (26,7%)	22 (73,3%)	
<b>Cukup</b> (n=75)	<b>Frekuensi <i>Fast Food</i></b>	Sering (n=47)	12 (25,5%)	35 (74,5%)	0,650 (0,332-1,272)
		Jarang (n=28)	11 (39,3%)	17 (60,7%)	
<b>Sering</b> (n=40)	<b>Frekuensi <i>Fast Food</i></b>	Sering (n=18)	3 (16,7%)	15 (83,3%)	0,611 (0,177-2,108)
		Jarang (n=22)	6 (27,3%)	16 (72,7%)	

Selain aktivitas fisik, faktor lain yang turut dipertimbangkan ialah kebiasaan makan larut malam yang juga ditambahkan dalam analisis, dan tidak didapatkan hubungan signifikan antara konsumsi *fast food* dengan obesitas baik pada kelompok yang memiliki kebiasaan sering makan larut malam maupun yang tidak memiliki kebiasaan tersebut.

Namun pada kelompok yang memiliki kebiasaan makan larut malam, risiko kejadian obesitas meningkat 3,429 kali pada responden yang sering mengonsumsi *fast food* dibandingkan yang jarang mengonsumsi *fast food*. Nilai PR kelompok yang tidak memiliki kebiasaan larut malam juga lebih rendah dari hasil analisis Tabel 3. (**Tabel 5**)

**Tabel 5. Hubungan konsumsi *fast food* dan obesitas dengan pertimbangan kebiasaan makan larut malam**

Kebiasaan makan larut malam		Kategori Obesitas		PR (CI95%)	<i>p</i> -value
		Obesitas (n= 52)	Tidak Obesitas (n=132)		
<b>Ya</b> (n=40)	<b>Frekuensi</b> <b><i>Fast Food</i></b>	Sering (n=28)	8 (28,6%)	20 (71,4%)	3,429 (0,480-24,482)
		Jarang (n=12)	1 (8,3%)	11 (91,7%)	
<b>Tidak</b> (n=144)	<b>Frekuensi</b> <b><i>Fast Food</i></b>	Sering (n=76)	19 (25,0%)	57 (75,0%)	0,708 (0,427-1,174)
		Jarang (n=68)	24 (35,3%)	44 (64,7%)	

## PEMBAHASAN

Hasil studi ini menunjukkan bahwa konsumsi *fast food* tidak berhubungan signifikan dengan kejadian obesitas pada remaja. Meski demikian, obesitas merupakan kondisi multifaktorial yang melibatkan interaksi kompleks antara pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan harian.<sup>2,9</sup> Pada studi ini, juga ditemukan bahwa beberapa responden memiliki kebiasaan makan larut malam serta aktivitas fisik yang rendah, yang keduanya dapat memengaruhi keseimbangan energi tubuh. Kebiasaan

tersebut dapat bertindak sebagai faktor perancu yang menutupi peran *fast food* dalam peningkatan berat badan. Makan larut malam berpotensi meningkatkan asupan kalori harian dan mengganggu ritme sirkadian metabolisme, sementara kurang aktivitas fisik menurunkan pembakaran energi. Dengan demikian, meskipun konsumsi *fast food* tidak terbukti berperan signifikan secara statistik, faktor-faktor lain dalam gaya hidup remaja tetap perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan obesitas.

Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Tivanny, yang juga menunjukkan nilai PR > 1 (PR=1,086) namun tidak signifikan, menunjukkan bahwa meskipun ada kecenderungan arah hubungan positif antara *fast food* dan obesitas, kekuatan hubungan tersebut belum cukup untuk dibuktikan secara statistik.<sup>11</sup> Studi oleh Hubaybah dkk juga menunjukkan bahwa remaja yang tidak berolahraga memiliki risiko obesitas 2,48 kali lebih tinggi dibandingkan yang berolahraga (PR=2,48;  $p < 0,001$ ), menegaskan peran penting aktivitas fisik dalam pencegahan obesitas.<sup>12</sup>

Perbedaan hasil dengan studi Susanti serta studi Telisa dkk yang menemukan hubungan signifikan antara *fast food* dan obesitas (PR=4,41;  $p < 0,001$ ) kemungkinan disebabkan oleh variasi jumlah sampel, metode pengumpulan data, atau karakteristik responden.<sup>13,14</sup> Perbedaan ini juga dapat disebabkan oleh faktor kontekstual, seperti lingkungan tempat tinggal responden. Misalnya, remaja yang tinggal di asrama atau kos cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik harian yang lebih tinggi akibat mobilitas yang lebih besar, yang pada akhirnya berkontribusi dalam mengontrol berat badan. Temuan ini konsisten dengan Saputro dkk dan Habibie dkk yang menekankan pentingnya aktivitas fisik

dan edukasi gizi dalam pencegahan obesitas remaja.<sup>15,16</sup>

Analisis studi ini juga menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara konsumsi *fast food* dan obesitas dengan mempertimbangkan kebiasaan makan larut malam. Namun, pada kelompok yang makan larut malam, risiko obesitas cenderung lebih tinggi pada remaja yang sering mengonsumsi *fast food* (PR=3,429), meski hasil tidak signifikan secara statistik. Sebaliknya, pada remaja tanpa kebiasaan makan larut malam, nilai PR lebih rendah (PR=0,708), menunjukkan potensi efek protektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa makan larut malam dapat menjadi faktor yang memperburuk dampak negatif *fast food* terhadap status gizi. Hal ini sejalan dengan teori bahwa metabolisme tubuh melambat di malam hari, sehingga energi yang masuk cenderung disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Studi sebelumnya juga menyebutkan bahwa konsumsi tinggi lemak atau kalori pada malam hari berhubungan dengan resistensi insulin dan peningkatan indeks massa tubuh.<sup>17,18</sup> Studi ini memiliki keterbatasan karena belum mempertimbangkan asupan kalori total, porsi makanan, serta variabel lain seperti stres, tidur, dan latar belakang keluarga yang berpotensi memengaruhi status gizi remaja. Meskipun demikian,

hasil studi ini memiliki implikasi praktis bagi tenaga kesehatan dan sekolah untuk memperkuat edukasi gizi dan menciptakan lingkungan yang mendukung gaya hidup sehat.

## KESIMPULAN

Studi ini menyimpulkan tidak terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi *fast food* dengan obesitas, namun aktivitas fisik yang kurang dan kebiasaan makan larut malam akan memperburuk risiko obesitas.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Alfora D, Saori E, Fajriah LN. Pengaruh konsumsi makanan cepat saji terhadap gizi remaja. Florona: Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2023;2(1):43-9.
2. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Obesitas pada remaja [Internet]. Jakarta: Kemenkes RI; 2024. Available from: <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/kesehatan-lainnya/obesitas-pada-remaja>
4. Padondan HP, Sumarni R. Hubungan konsumsi fast food dengan obesitas pada remaja di SMA Katolik Rajawali [Skripsi]. Makassar: STIK Stella Maris Makassar; 2020
5. Kadir AQ. Hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dan tingkat aktivitas fisik di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian obesitas pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2018 [Skripsi]. Makassar: Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin; 2021.
6. Halimah H. Hubungan frekuensi konsumsi makanan cepat saji (fast food) dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada siswa kelas VII SMPN 17 Padang tahun 2023 [Skripsi]. Padang: Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang; 2023
7. Mutia A, Jumiyati, Kusdalina. Pola makan dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas remaja pada masa pandemi COVID-19. Jurnal of Nutrition College. 2022;11(1):26-34.
8. Putra IW. Hubungan pola konsumsi makanan cepat saji dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMPN 10 Denpasar [Skripsi]. Denpasar: Poltekkes Kemenkes Denpasar; 2023.
9. CDC. Genes and obesity [Internet]. Available from: [https://archive.cdc.gov/www\\_cdc\\_gov/genomics/resources/diseases/obesity/obesedit.htm](https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/genomics/resources/diseases/obesity/obesedit.htm)
10. Almajwal A, Al-Zahrani S, Abulmeaty M, Alam I, Razzak S, Alqahtani A. Development of Food Frequency Questionnaire (FFQ) for the assessment of dietary intake among overweight and obese Saudi young children. Nutrire. 2018;43:29.
11. Putri TW. Hubungan kebiasaan konsumsi makanan cepat saji (fast food) dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada mahasiswa STIKes Mitra Keluarga Bekasi tahun 2020. [Skripsi] Bekasi: STIKes Mitra Keluarga; 2020.
12. Hubaybah H, Fitri A, Putri FE, Wisudariani E, Ramadani D. Hubungan aktivitas fisik dan pola tidur dengan kejadian obesitas pada anak usia 10–18 tahun. Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan. 2022;7(1):13.
13. Susanti T. Hubungan pola konsumsi fast food dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Yogyakarta: Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Alma Ata; 2016.
14. Telisa I, Hartati Y, Haripamilu AD. Risk factors of obesity among adolescents in senior high school. Faletahan Health Journal. 2020;7(03):124–131.
15. Saputro H, Syagata AS, Dewi ADA. Aktivitas fisik berhubungan dengan status gizi lebih pada siswa di asrama putri. Pontianak Nutrition Journal. 2022;2(1):1–6.

16. Habibie IY, Rafiqa A, Maghfiroh D. Efektivitas edukasi gizi berbasis sekolah dalam manajemen obesitas remaja di Indonesia: literature review. *Journal of Nutrition College*. 2022;11(1):1–10.
17. Lent MR, Atwood M, Bennett WL, Woolf TB, Martin L, Zhao D, et al. Night eating, weight, and health behaviors in adults participating in the Daily24 study. *Eat Behav*. 2022;45:101605.
18. Sandy YD, Rukmana E, Damanik KY, Pratiwi C. The Association Between Night Time Eating, Fat Intake, and The Incidence of Overweight Among University Students in Medan City. *Amerta Nutrition* 2024;8(3SP):141–150.