

## Kaitan Kebiasaan Makan Dan Aktivitas Fisik Pada Remaja Dengan Kejadian Gizi Lebih di SMPN 1 Kota Bengkulu

### *The Relation Between Eating Habits And Physical Activity With Overweight Case at SMPN 1 Bengkulu City*

Dinda Martiana Salsabiila<sup>1</sup>, Tetes Wahyu Witradharma<sup>2</sup>, Emy Yuliantini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Bengkulu

(email penulis korespondensi: [dindanmartianas@gmail.com](mailto:dindanmartianas@gmail.com))

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Gizi lebih biasanya sering dikenal kegemukan adalah suatu kondisi dimana kalori yang dimakan lebih banyak daripada kalori yang dipakai menyebabkan adanya penumpukan lemak yang melampau di tubuh yang dapat mengakibatkan terganggunya kesehatan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui kejadian gizi lebih yang terjadi pada remaja siswa/siswi SMP mengenai hubungan kebiasaan makan dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih. **Metode:** Populasi dalam riset ini adalah kelas 7 dan 8 dengan total sampel 62 orang dengan desain studi *cross sectional*. Uji *Chi Square* digunakan untuk analisis bivariat data. **Hasil:** kebiasaan makan yang tidak baik lebih banyak daripada kebiasaan baik sedangkan untuk aktivitas fisik yang sangat ringan lebih banyak daripada aktivitas ringan. **Kesimpulan:** Terdapat kaitan antara kebiasaan makan dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada remaja SMP. Kebiasaan makan tidak baik dan aktivitas fisik sangat kurang dapat berpotensi menyebabkan gizi lebih.

**Kata kunci :** gizi lebih, remaja, aktivitas fisik, kebiasaan makan

#### ABSTRACT

**Background:** Nutrition is more commonly known as obesity is a condition where the calories consumed are more than the calories used causing excessive accumulation of fat in the body which can result in health problems. **Objective:** This study plans to find out information about excess nutrition in adolescents, especially junior high school students, regarding the relationship between eating habits and physical activity with the incidence of overweight **Methods:** The population in this study were class 7 and 8 with a total sample of 62 people with a cross sectional study design. Data analysis used bivariate analysis using the Chi Square test. **Results:** there are more unhealthy eating habits than good habits, while for very light physical activity there are more than light activities. **Conclusion:** There is a relationship between eating habits and physical activity with the incidence of overweight in junior high school adolescents. Poor eating habits and very little physical activity can potentially lead to over nutrition.

**Keywords:** overweight, adolescents, physical activity, eating habits

## PENDAHULUAN

Kelebihan gizi, juga dikenal sebagai kegemukan adalah suatu kondisi di mana seseorang memakan lebih banyak kalori daripada mengeluarkan kalori menyebabkan penumpukan lemak yang melampau di dalam tubuh dan potensi masalah kesehatan<sup>1</sup>. Penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, dan beberapa jenis kanker merupakan penyakit –penyakit degeneratif yang disebabkan oleh gizi lebih<sup>1</sup>. Dari data WHO tahun 2016 anak dan remaja umur 5-19 tahun mengalami gizi lebih dan obesitas sebanyak lebih dari 340 juta<sup>1</sup>.

Berdasarkan data Riskesdas 2018 persentase gizi lebih pada anak dan remaja dibedakan menjadi 3 golongan usia yakni 5-12 tahun, 13-15 tahun dan 16-18 tahun secara berurutan 10,8 %, 11,2 %, 9,5 %. Pada umur 13-15 tahun persentasenya lebih tinggi<sup>2</sup>. Dalam kurun waktu 5 tahun terjadi peningkatan gizi lebih sebesar 2,9 %<sup>2,3</sup>. Persentase gizi lebih (IMT/U) di Provinsi Bengkulu 12,6% lebih dari *average* gizi lebih di Indonesia<sup>2</sup>. Dari hasil Riskesdas tahun 2018 besarnya kasus gizi lebih remaja berusia 13-15 tahun di kota Bengkulu terbanyak dibandingkan dengan kabupaten lain di Provinsi Bengkulu.

Kategori status gizi gizi lebih (*overweight*) pada remaja 13-15 tahun apabila IMT/U +1 SD sd +2 SD<sup>4</sup>. Faktor risiko *overweight* pada anak disebabkan oleh kebiasaan makan, aktivitas fisik, perilaku sedentari, jenis kelamin, usia dan durasi tidur<sup>5,6</sup>. Konsumsi makanan yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, pengetahuan gizi, genetika, lingkungan, psikologi, status sosial ekonomi, pendidikan orang tua, jenis kelamin, dan obat-obatan merupakan faktor risiko tambahan untuk kelebihan gizi<sup>7,8</sup>.

Remaja yang kurang melaksanakan aktivitas fisik sehari-hari dan banyak mengkonsumsi makanan yang berlebih menyebabkan penumpukan lemak<sup>7</sup>. Aktivitas fisik memiliki hubungan yang sangat besar dengan kegemukan, seseorang yang hanya melakukan aktivitas fisik ringan memiliki resiko 3 kali lebih besar menimbulkan kegemukan daripada mereka yang melakukan olahraga langsung<sup>9</sup>. Kebiasaan makan pada remaja mengalami perubahan seperti sering mengonsumsi makanan cepat saji, melewatkan jam makan terutama sarapan, makan kudapan, jarang mengonsumsi buah-buahan dan sayuran<sup>10</sup>. Remaja dengan kebiasaan makan yang tidak sehat biasanya memiliki status gizi lebih<sup>11</sup>.

Informasi mengenai kaitan antara kebiasaan makan dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih sangat diperlukan karena masalah gizi lebih pada remaja khususnya siswa sekolah menengah pertama akan berdampak pada kualitas hidup di masa mendatang jika tidak ditangani. SMPN 1 adalah sekolah yang mempunyai kegiatan ekstrakurikuler dan belajar yang cukup padat sehingga mempunyai kesempatan untuk makan di luar rumah, aktivitas pergi dan pulang sekolah menggunakan transportasi sehingga tidak melaksanakan aktivitas fisik seperti berjalan kaki yang berpengaruh dengan status gizi pada remaja.

## METODE

Riset ini menggunakan desain *observasional analitik* tentang hubungan kebiasaan makan dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMPN 1 Kota Bengkulu dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Waktu penelitian Januari-februari 2023. Populasi dalam riset ini adalah kelas 7 dan 8 dengan total sampel 62 orang memakai teknik stratified random sampling dilanjutkan dengan teknik random sampling. Kejadian gizi lebih didapat dengan menimbang berat badan memakai timbangan digital merek LUNA dan mengukur tinggi badan menggunakan microtoice merek OneMed setelah mendapat hasilnya diolah menggunakan WHO AnthroPlus dengan melihat IMT/U lalu melihat kategori ambang batas status gizi anak di peraturan menkes RI 2020.

Variabel kebiasaan makan menggunakan instrumen kuesioner AFHC (Adolescent Food Habits Checklist) siswa menceklis berdasarkan dengan kebiasaan makan yang sering dilakukan. Data yang sudah diperoleh kemudian diperiksa menggunakan rumus : Nilai AFHC = total kebiasaan makan yang dianggap sehat x (23/total jawaban yang diselesaikan) kemudian dikategorikan<sup>12</sup>. Variabel aktivitas fisik menggunakan *record form* 1x24 jam selanjutnya dipemeriksa dikalikan dengan PAR lalu ditambahkan dan dibagi 24 jam atau 1440 menit dikategorikan dengan PAL<sup>13</sup>. Analisis univariat dan analisis bivariat (uji *Chi Square*) digunakan untuk analisa data.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Makan, Aktivitas Fisik dan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu Tahun 2023**

Variabel	Jumlah	Presentase (%)
<b>Kebiasaan Makan</b>		
Tidak baik	35	56,5
Baik	27	43,5
<b>Aktivitas Fisik</b>		
Sangat Ringan	35	56,5
Ringan	27	43,5
<b>Kejadian Gizi Lebih</b>		
Ya	26	41,9
Tidak	36	58,1

Berdasarkan tabel 1 diperoleh distribusi frekuensi pada remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu adalah sebagian besar (56,5 %) kebiasaan makan tidak baik dan aktivitas fisik sangat ringan dan sebagian besar responden tidak kejadian gizi lebih.

## Analisa Bivariat

**Tabel 2. Kaitan Kebiasaan Makan dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja**

Kebiasaan Makan	Kejadian Gizi Lebih				n	%	P	OR
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
Tidak baik	19	54,3	16	45,7	35	100	0.047	3.393
Baik	7	25,9	20	74,1	27	100		
Total	26	41,9	36	58,1	62	100		

Kebiasaan makan tidak baik dengan gizi lebih 19 remaja (54,3 %) sedangkan kebiasaan makan tidak baik dengan status gizi normal 16 remaja (45,7 %). Hasil 0.047 artinya ada kaitan antara kebiasaan makan dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu Tahun 2023. Odds Ratio 3.393 artinya bahwa risiko kebiasaan makan tidak baik dengan kejadian gizi lebih mempunyai 3 kali lebih besar daripada remaja yang tidak gizi lebih.

**Tabel 3. Kaitan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja**

Aktivitas Fisik	Kejadian Gizi Lebih				n	%	P	OR
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%				
Sangat Ringan	19	54,3	16	45,7	35	100	0.047	3.393
Ringan	7	25,9	20	74,1	27	100		
Total	26	41,9	36	58,1	62	100		

Aktivitas fisik sangat ringan dengan gizi lebih sebanyak 19 orang (54,3 %) sedangkan aktivitas fisik sangat ringan dengan tidak gizi lebih sebanyak 16 orang (45,7 %). Hasil *p-value* 0.047 artinya ada ikatan antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu Tahun 2023. Odds Ratio 3.393 artinya bahwa risiko aktivitas fisik sangat ringan dengan kejadian gizi lebih berpeluang 3 kali lebih besar dengan remaja yang status gizi normal.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil riset dengan sampel 62 remaja dari kelas VII dan VIII di SMPN 01 Kota Bengkulu sebagian besar responden memperoleh kebiasaan makan tidak baik dan hampir sebagian remaja kebiasaan makan baik. Dari hasil kuesioner AFHC responden kebanyakan memilih jawaban kebiasaan yang tidak baik yaitu saat waktu selingan sering makan makanan ringan yang manis.

Kebiasaan makan manis saat waktu selingan menjadi salah satu penyebab remaja kejadian gizi lebih dikarenakan makanan manis memiliki tinggi kalori tetapi rendah zat gizi. Sedikit responden yang memilih jawaban kebiasaan baik yaitu menghindari makan konsumsi yang digoreng. Konsumsi yang digoreng

menjadi salah satu penyebab remaja gizi lebih dikarenakan mengandung tinggi kalori dan lemak jenuh.

Kebiasaan pada remaja sangat jauh dari makanan sehat menjadi kebiasaan terhadap makanan-makanan berisiko seperti minuman manis, konsumsi cepat saji dan makanan ringan olahan. Konsumsi tersebut mempunyai kalori dan lemak yang tinggi<sup>14</sup>. Makan apa adanya tanpa mengetahui kebutuhan berbagai zat gizi dan konsekuensi tidak tercukupinya kebutuhan zat gizi terhadap kesehatan<sup>15</sup>. Anak dan remaja yang mengkonsumsi makanan manis seperti sirup buah, minuman perisa, coklat dan makanan yang digoreng seperti otak-otak, sosis, pentol dan gorengan dalam frekuensi sering berhubungan erat dengan kejadian *overweight/obesitas*<sup>16</sup>.

Sebagian besar remaja memiliki aktivitas fisik sangat ringan dan hampir sebagian responden aktivitas fisik ringan. Dari hasil aktivitas fisik kebanyakan responden aktifitas fisik sangat ringan dikarenakan banyak melakukan aktifitas fisik dengan kategori PAL 2 dan PAL 13 yaitu tidur-tiduran, duduk diam, main hp dan belajar saat disekolah. Sebagian besar remaja melakukan aktivitas fisiknya di ruang kelas saat disekolah seperti belajar, duduk diam, main hp sedikit yang melakukan aktivitas fisik diluar kelas seperti berolahraga di waktu istirahat.

Konsekuensi dari aktivitas fisik yang rendah penyebabnya karena banyaknya asupan energi daripada pengeluaran energi. Salah satu penyebab Aktivitas fisik pada remaja berkurang dikarenakan adanya teknologi yang semakin canggih<sup>17</sup>. Obesitas disebabkan oleh kebiasaan anak beraktivitas di dalam rumah daripada di luar rumah yang mengakibatkan aktivitas fisik kurang dari kebutuhan tubuh, dalam jangka panjang, kecenderungan anak yang jarang bergerak akan berisiko buruk pada kesehatannya berpotensi menyebabkan kegemukan dan obesitas<sup>18</sup>.

Sebagian besar remaja tidak gizi lebih dan hampir sebagian remaja gizi lebih. Pengambilan data BB dan TB dilaksanakan dengan timbangan digital dan *microtoise* kemudian dihitung dengan aplikasi WHO AnthroPlus dengan melihat IMT/U lalu dikategorikan ya jika  $\geq +1$  SD dan tidak jika  $<+1$  SD<sup>4</sup>.

### **Kaitan Kebiasaan Makan dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja**

Berdasarkan hasil didapatkan kaitan kebiasaan makan dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu berpeluang kebiasaan makan tidak baik berisiko 3 kali lebih besar mengakibatkan *overweight* dibandingkan dengan remaja kebiasaan yang sehat maka dari itu ada kaitan antara kebiasaan makan dengan kejadian gizi lebih.

Remaja yang kebiasaan makan tidak baik mempunyai resiko lebih tinggi mengalami gizi lebih dari remaja yang memperoleh kebiasaan makan baik. Kebiasaan makan tidak baik banyak dikonsumsi remaja seperti makanan yang manis dan digoreng menyebabkan kelebihan berat badan karena seringnya dikonsumsi.

Hasil penelitian ini searah dengan riset ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan berat badan yaitu santriwati yang memiliki berat

badan lebih maka kebiasaan makannya berlebih dan santriwati yang berat badannya normal kebiasaan makannya normal<sup>19</sup>. Kebiasaan makan yang tidak baik yaitu serupa kebiasaan membeli dan menyantap makanan ringan seperti keripik dll, kebiasaan menyantap fast food, soft drink dan jarangnyanya dalam menyantap sayur dan buah<sup>20</sup>.

Penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Sidoarjo ada hubungan antara kebiasaan makan dengan status gizi remaja dari hasil penelitian masih ada 20 sampel yang gizi normal mempunyai kebiasaan makan tidak baik yang selebihnya yaitu sampel gizi lebih dan kurang<sup>21</sup>. Kebiasaan makan memiliki pengaruh terhadap status gizi remaja putri sebab kebiasaan makan yang sehat berdampak pada asupan zat gizi yang diperlukan cukup sehingga status gizi baik.

### **Kaitan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja**

Berdasarkan hasil uji chi-square ada ikatan antara aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu berpeluang bahwa aktivitas fisik sangat ringan berakibat 3 kali lebih besar mengalami overweight dibandingkan dengan aktifitas fisik ringan. Pada riset ini sebagian besar aktivitas fisik remaja di SMPN 01 Kota Bengkulu yaitu sangat ringan dikarenakan kurangnya aktivitas fisik seperti berolahraga. Aktifitas fisik bisa mempengaruhi berat badan lebih disebabkan karena kesenjangan antara input energi dengan output energi dari tubuh.

Riset yang searah dengan penelitian di SDN 176 Kota Pekanbaru ditunjukkan terdapat kaitan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas jika aktivitas fisik jarang dilakukan maka berisiko 7 kali mengalami obesitas daripada yang sering melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan variabel paling dominan yang berhubungan dengan kejadian obesitas<sup>22</sup>.

Penelitian yang dilakukan di SDN Ploso sejalan dengan penelitian bahwa responden yang aktivitas fisiknya baik resiko gizi lebih nya lebih kecil 0,218 kali. Responden yang mengalami gizi lebih saat istirahat jarang melakukan aktivitas fisik hanya duduk, jarang olahraga sedangkan responden yang gizi normal kebanyakan melakukan aktivitas fisik seperti bermain aktif, keliling, lari-larian<sup>23</sup>. Penelitian Intantiyana dkk (2018) searah dengan riset yang melaporkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik yang ringan dengan kejadian obesitas<sup>24</sup>.

Penelitian yang dilakukan pada remaja di SMKN 2 Kota Tangerang Selatan sejalan dengan riset yang melaporkan bahwa aktivitas fisik yang rendah berpeluang gizi lebih dan obesitas sebesar 1,937 kali lebih besar daripada dengan aktifitas yang cukup<sup>25</sup>. Aktivitas fisik yang sering dilakukan atau lebih tinggi berhubungan dengan rendahnya risiko kematian. Dibandingkan dengan obesitas yang berhubungan dengan aktivitas fisik yang kurang, berat badan normal tidak memberikan manfaat bertahan hidup jika aktivitas fisik rendah<sup>26</sup>.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan riset terdapat kaitan antara kebiasaan makan dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada remaja SMP. Kebiasaan makan tidak baik dan aktivitas fisik yang sangat kurang dapat berpotensi menyebabkan gizi lebih

## **SARAN**

Saran penelitian selanjutnya dapat memodifikasi kuesioner AFHC agar lebih berkaitan dengan kebiasaan di Indonesia selanjutnya kepada remaja agar lebih memperhatikan apa yang dimakan dan lebih banyak melakukan aktivitas fisik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada SMPN 1 Kota Bengkulu, dinas pendidikan dan kebudayaan Kota Bengkulu dan pihak yang membantu penelitian ini. Ucapan terimakasih kepada seluruh teman yang membantu menyelesaikan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. WHO. (2021). Overweight and obesity [fact sheet on internet]. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Kemenkes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
3. Kemenkes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
4. Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. 1–78.
5. Davison KK, Birch LL. (2001). Childhood Overweight: A Contextual Model and Recommendations for Future Research. *Obes Rev.* 2(3):159–71.
6. Hayes JF, Balantekin KN, Altman M, Wilfley DE, Taylor CB, Williams J. (2018). Sleep Patterns and Quality Are Associated with Severity of Obesity and Weight-Related Behaviors in Adolescents with Overweight and Obesity. *Child Obes.* 14(1):11–7.
7. Soegih R, Wiramihardja K. (2009). *Obesitas: Permasalahan dan Terapi Praktis*. Jakarta: Sagung Seto.
8. P2PTM. (2018). *Epidemi Obesitas* [Internet]. 1–8. Available from: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/factsheet-obesitas-kit-informasi-obesitas>
9. Putra WN. (2017). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Aktivitas Sedentari dengan overweight di SMA Negeri 5 Surabaya. *J Berk Epidemiol.* 5(3):298–310.
10. Pantaleon Maria Goreti. (2019). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Remaja Putri di SMAN 2 Kota Kupang. *Chmk Heal J.* 3(3):69–76.
11. Maslakhah NM, Prameswari GN. (2021). Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, dan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi Lebih. *Indones J Public*



- Heal Nutr. 1(1):52–9.
12. Johnson F, Wardle J, Griffith. (2002). The adolescent food habits checklist: reliability and validity of a measure of healthy eating behaviour in adolescent. *Eur J Clin Nutr.* 56(7):644–9.
  13. FAO/ WHO/UNU Expert Consultation. (2001). Human energy requirements. *Food and nutrition bulletin.* Geneva: World Health Organization.
  14. Nurmalina R. (2011). Pencegahan & Manajemen Obesitas. Bandung: Elex Media Komputindo.
  15. Winarsih. (2018). Pengantar ilmu gizi dalam kebidanan. Yogyakarta: Pustaka Baru.
  16. Nisak AJ, Mahmudiono T. (2017). Pola konsumsi makanan jajanan di sekolah dapat meningkatkan resiko overweight/obesitas pada anak (Studi di SD Negeri Ploso I-172 Kecamatan Tambaksari Surabaya Tahun 2017). *J Berk Epidemiol.*5(3):311–24.
  17. Damayanti ER, Sufyan DL. (2022). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Dan Citra Tubuh Dengan Status Gizi Lebih Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 3 Tambun Selatan. *Indones J Heal Dev.*4(1):35–45.
  18. Wansyaputri RR, Ekawaty F, Nurlinawati N. (2020). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Pada Anak Usia Sekolah Dasar di SDN 49/IV Kota Jambi. (2019). *J Ilm Ners Indones.*1(2):103–12.
  19. Kurniawati DP, Santy WH, Putri PH. Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Kebiasaan Makan Dengan Berat Badan Santriwati Di Pondok Pesantren Amanatul Ummah Surabaya. *Med Technol Public Heal J.*3(1):29–36.
  20. Sholikhah DM. (2019). Hubungan Antara Body Image dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Remaja (Studi Kasus di Sma Yasmu Manyar Kabupaten Gresik).4(1):27–34.
  21. Alivia Norma Yusintha, Adriyanto Adriyanto. (2018). Hubungan Antara Perilaku Makan dan Citra Tubuh dengan Status Gizi Remaja Putri Usia 15-18 Tahun. *Amerta Nutr.*2(2):147–54.
  22. Saputri EM, Efendi AS, Yanti SJ. (2018). Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Anak di SDN 176 Kota Pekanbaru. *J Penelit Kesehat Suara Forikes.*9(1):1–8.
  23. Rahma EN, Wirjatmadi B. (2020). Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Aktivitas Sedentari dengan Status Gizi Lebih pada Anak Sekolah Dasar. *Amerta Nutr.*4(1):79.
  24. Intantiyana M, Widajanti L, Rahfiludin M. Z. (2018). Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik Dan Pengetahuan Gizi Seimbang Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Putri Gizi Lebih Di SMA Negeri 9 Kota Semarang. *J Kesehat Masy.*6(5):404–12.
  25. Nisa H, Fatihah IZ, Oktovianty F, Rachmawati T, Azhari RM. (2021). Konsumsi Makanan Cepat Saji, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi Remaja di Kota Tangerang Selatan. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.*31(1):63–74.
  26. Tarp J, Fagerland MW, Dalene KE, Johannessen JS, Hansen BH, Jefferis BJ, et al. (2022). Device-measured physical activity, adiposity and mortality: a harmonised meta-analysis of eight prospective cohort studies. *Br J Sports Med.*56(13):725–32.
-