



## Hubungan Pola Konsumsi Serat dengan Status Gizi pada Anak Usia Sekolah Dasar

<sup>1</sup>Ilma Aminah Armin, <sup>2</sup>Arlina Wiyata Gama, <sup>3</sup>Henny Fauziah, <sup>4</sup>Andi Tihardimanto,  
<sup>5</sup>Muhammad Sadik Sabry

<sup>12345</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar,  
Kota Makassar, Indonesia  
Email: [ilmaaminah08@gmail.com](mailto:ilmaaminah08@gmail.com)

### ABSTRAK

Status gizi merupakan gambaran keseimbangan kebutuhan gizi, di satu sisi untuk menunjang kehidupan, mempertahankan fungsi tubuh normal dan menghasilkan energi serta mengonsumsi zat gizi. Tujuan: untuk mengetahui hubungan antara pola konsumsi serat dengan status gizi anak usia sekolah dasar (SD). Metode: Menggunakan metode analisis observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Maradekaya 2 Kota Makassar. Sampel diambil menggunakan metode purposive sampling dengan jumlah sebanyak 44 sampel. Hasil: didapatkan bahwa sebagian besar anak dengan status gizi yang baik sebanyak 34 responden (77,3%) dan sebagian besar anak dengan konsumsi serat yang kurang sebanyak 31 responden (70,5%). Dari hasil uji Chi-Square, didapatkan (p-value 0,452) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi serat dengan status gizi pada anak usia sekolah dasar. Hasil nilai OR ditemukan 1.913 yang artinya pasien dengan konsumsi serat yang cukup akan memiliki status gizi baik sebesar 1.913x lebih besar dibanding konsumsi serat yang kurang. Kesimpulan: Sebagian besar anak kelas 4-6 pada SD Negeri Maradekayya 2 Makassar memiliki gizi baik dan pola konsumsi serat kurang. Hubungan signifikan antara konsumsi serat dengan status gizi tidak ditemukan.

**Kata kunci:** status gizi, konsumsi serat, pola makan, perkembangan, pertumbuhan

### ABSTRACT

Nutritional status is a balance of nutritional needs aimed at maintaining normal body functions, maintaining life, and energy production on the one hand and consuming nutrients on the other. Objective: This study is to determine the relationship between fiber consumption patterns and nutritional status in elementary school children. Methods: Using an observational analytic method with a cross-sectional approach. Conducted at SD Negeri Maradekaya 2 Makassar City. The sample in this study used a purposive sampling method with a total of 44 samples. Results: It was found that most children with good nutritional status were 34 respondents (77.3%) and most children with insufficient fiber consumption were 31 respondents (70.5%). From the Chi-Square test results, it was found (p-value 0.452) which means that there is no significant relationship between fiber consumption patterns and nutritional status in elementary school children. The OR value results were found to be 1.913, which means that patients with sufficient fiber consumption will have a good nutritional status of 1.913x greater than those with less fiber consumption. Conclusion: Most children in grades 4-6 at SD Negeri Maradekayya 2 Makassar have good nutrition and poor fibre consumption patterns. There is no significant relationship between fibre consumption and nutritional status.

**Keywords:** nutritional status, fiber consumption, diet, development, growth

## Pendahuluan

Status gizi merupakan gambaran keseimbangan kebutuhan gizi, di satu sisi untuk menunjang kehidupan, mempertahankan fungsi tubuh normal dan menghasilkan energi serta mengkonsumsi zat gizi.<sup>1</sup> Konsumsi makanan berdampak pada status gizi. Status gizi baik diperoleh jika tubuh menerima zat gizi yang cukup atau sesuai dan dapat digunakan secara efektif. Hal ini dapat memungkinkan perkembangan otak dan pertumbuhan fisik pada seseorang.<sup>1</sup>

Siswa SD (Sekolah Dasar) berisiko terkena masalah gizi terkait kebiasaan makan dan perkembangan.<sup>2</sup> Anak usia SD adalah anak yang berumur 6 hingga 12 tahun, mengalami masalah gizi sering terjadi pada kelompok usia tersebut.<sup>3</sup> Masalah yang biasa dihadapi pada anak usia sekolah dasar adalah Perubahan pola makan karena makanan tinggi energi dan rendah serat merupakan yang cenderung dikonsumsi.<sup>4</sup>

Status gizi yang baik berpengaruh pada perkembangan dan pertumbuhan anak, salah satunya yaitu meningkatkan kecerdasan.<sup>2</sup> Oleh karena itu, untuk menunjang masa perkembangan dan pertumbuhan anak maka pada tahapan anak usia sekolah adalah tahapan anak membutuhkan asupan makanan yang bergizi.<sup>2</sup>

Malnutrisi merupakan suatu status gizi akibat kekurangan atau kelebihan dari protein, energi dan zat gizi lainnya yang mengakibatkan terganggunya fungsi tubuh, luaran/hasil klinis dan gangguan pada jaringan tubuh baik bentuk, ukuran, dan komposisi.<sup>5</sup>

Masalah gizi kurang dapat dipengaruhi oleh kemiskinan, sanitasi lingkungan yang kurang, kekurangan persediaan pangan, pengetahuan yang kurang tentang gizi dan menu makan seimbang di masyarakat, dan terdapat daerah kekurangan gizi iodium. Sedangkan pada gizi berlebih dipengaruhi oleh pengetahuan yang kurang tentang gizi dan menu makan seimbang disertai kemajuan ekonomi pada kelompok masyarakat tertentu.<sup>6</sup> Meningkatnya pendapatan kelompok masyarakat tertentu terutama daerah kota mengakibatkan perubahan pada gaya hidup, terutama pada pola atau kebiasaan makan. Kebiasaan makan makanan tradisional yang awalnya tinggi serat kasar, lemak dan karbohidrat berubah ke kebiasaan/pola makan yang baru yaitu rendah serat kasar, karbohidrat, dan tinggi lemak menyebabkan perubahan dalam mutu makanan menjadi tidak seimbang.<sup>6</sup> Serat adalah karbohidrat kompleks yang memiliki peran penting pada sistem cerna, serta mengurangi resiko penyakit tidak menular, seperti kelebihan BB.<sup>7</sup> Gizi lebih dapat disebabkan oleh asupan serat yang rendah karena konsumsi makanan tinggi lemak paling mudah diolah dibanding serat.<sup>8</sup>

WHO tahun 2016 menyatakan 340 jt lebih anak dan remaja yang berumur 5 sampai 19 tahun mengalami kelebihan BB/obesitas di seluruh dunia.<sup>9</sup> Prevalensi obesitas dan BB berlebih pada anak dan remaja yang berumur 5 hingga 19 tahun meningkat secara signifikan, pada tahun 1975 hanya 4% kemudian pada tahun 2016 meningkat lebih dari 18%. Secara signifikan tidak ditemukan perbedaan

peningkatan antara anak perempuan dan laki-laki. Pada tahun 2016, laki-laki (19%) dan perempuan (18%) mengalami kelebihan BB.<sup>9</sup>

Kelebihan BB dan obesitas berhubungan lebih banyak dengan kematian di seluruh dunia dibandingkan dengan kekurangan BB. Secara global, orang yang mengalami obesitas lebih banyak dibandingkan kekurangan BB. Hal tersebut terjadi di setiap wilayah kecuali sebagian Asia dan sub-Sahara Afrika.<sup>9</sup>

Menurut data RISKESDAS tahun 2018, anak umur 5 hingga 12 tahun berdasarkan status gizi dengan prevalensi kelebihan BB yaitu 20% (obesitas 9,2% dan gemuk 10,8%), prevalensi kurus yaitu 9,2% (kurus 6,8% dan sangat kurus 2,4%) hasil tersebut menurut IMT/U di Indonesia.<sup>10</sup> Di Sulawesi Selatan prevalensi sangat kurus 2,97%, kurus 8,64%, normal 74,01%, gemuk 7,83%, obesitas 6,54%.

<sup>11</sup> Di Kota Makassar prevalensi sangat kurus 5,10%, kurus 8,53%, normal 65,94%, gemuk 8,61%, obesitas 11,82%. Pada kejadian obesitas tertinggi di Sulawesi Selatan, urutan pertama yaitu Kota Makassar dengan prevalensi sebesar 11,82%.<sup>11</sup> Konsumsi serat yang kurang merupakan faktor penunjang timbulnya kejadian obesitas. Berdasarkan data dari DinKes Kota Makassar tahun 2016, prevalensi kejadian obesitas pada balita yang tertinggi urutan pertama yaitu wilayah kerja Puskesmas Maradekaya 14,08%. Sedangkan, di daerah Puskesmas Maradekaya prevalensi kejadian gizi buruk pada balita berada pada urutan ke-16 tertinggi 2,08%<sup>12</sup>.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian hubungan pola konsumsi serat dengan status gizi pada anak usia sekolah dasar di SDN Maradekaya 2 Kota Makassar.

## Metode Penelitian

Analitik observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional* merupakan metode penelitian ini yang digunakan dan dilakukan di SDN Maradekaya 2 Kota Makassar Provinsi Sul-Sel dimulai pada tanggal 22 Des 2021 sampai dengan 8 Jan 2022 dengan populasi seluruh siswa/siswi kelas 4 sampai kelas 6 sebanyak 77 siswa/siswi. Sampel diperoleh berdasarkan teknik *purposive sampling* yakni peneliti mengambil sampel sesuai dikehendaki dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah sampel berdasarkan rumus penarikan sample slovin yaitu:

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + N(d)^2} \\n &= \frac{77}{1 + 77(0,1)^2} \\n &= \frac{77}{1 + 77(0,01)} \\n &= \frac{77}{1 + 0,77} \\n &= \frac{77}{1,77} \\n &= 43,5\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil diatas, diperoleh jumlah sampel 43,5 kemudian dibulatkan menjadi sebanyak 44 siswa/siswi kelas 4-6 SD Negeri Maradekaya 2 Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

Adapun sampel berdasarkan Kriteria inklusi dalam penelitian yaitu: (1) Anak dan ibu yang bersedia mengikuti penelitian. (2) Siswa/siswi yang berada pada kelas 4-6 di SD

Negeri Maradekaya 2 Kota Makassar. Dan kriteria Eksklusinya yaitu: (1) Anak yang memiliki penyakit infeksi. (2) Anak yang memiliki tingkat aktivitas fisik kurang.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu formulir *food recall* 24 jam, kuesioner yang meliputi identitas dan pengukuran antropometri. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical for Social Science*), dengan analisis univariat untuk mengetahui karakteristik sampel dan responden kemudian melakukan uji Chi-Square untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel, yaitu hubungan antara pola konsumsi serat dengan status gizi.

Status gizi pada penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu: Gizi baik dan malnutrisi. Malnutrisi terdiri atas data dari sampel dengan status gizi buruk, kurang, lebih dan obesitas.

Penelitian ini telah memiliki izin dari Komite Etik Penelitian kesehatan dengan No. B.179/KEPK/FKIK/XII/2021 dari FKIK UIN Alauddin Makassar.

## Hasil

Tabel 1 menampilkan karakteristik sampel pada penelitian ini. Sampel yang terkumpul dalam penelitian sebanyak 44 siswa/siswi yang dibagi berdasarkan kelas meliputi 15 siswa/siswi pada kelas 4, 12 siswa/siswi pada kelas 5, 17 siswa/siswi pada kelas 6. Pada tabel tersebut diperoleh mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki, berdasarkan status status gizi mayoritas responden mempunyai gizi yang baik, dan berdasarkan status konsumsi serat mayoritas responden konsumsi serat yang kurang.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki gizi baik akan tetap konsumsi serat dalam seharusnya masih tergolong kurang. Hasil uji Chi-Square, didapatkan (p-value 0.452) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi serat dengan status gizi pada anak usia sekolah dasar. Hasil nilai OR ditemukan 1.913 yang artinya pasien dengan konsumsi serat yang cukup akan memiliki status gizi baik sebesar 1.913x lebih besar dibanding konsumsi serat yang kurang.

**Table 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar**

Parameter	Kelas 4		Kelas 5		Kelas 6	
	n	%	n	%	n	%
<b>Jenis kelamin</b>						
Laki-laki	11	73,3	5	41,7	9	52,9
Perempuan	4	26,7	7	58,3	8	47,1
<b>Status Gizi</b>						
Baik	11	73,3	8	66,7	15	88,2
Malnutrisi	4	26,7	4	33,3	2	11,8
<b>Konsumsi Serat</b>						
Cukup	4	26,7	4	33,3	5	29,4
Kurang	11	73,3	8	66,7	12	70,6
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

**Table 2. Analisis Hubungan Konsumsi Serat dengan Status Gizi Dasar**

Konsumsi Serat	Status Gizi						P-Value	OR	95% Confidence Interval	
	Baik		Lebih		Total				Lower	Upper
	n	%	n	%	n	%				
<b>Kurang</b>	23	52.3	8	18.2	34	70.5				
<b>Cukup</b>	11	25	2	4.5	8	29.5	0.452	1.913	0.347	10.556
<b>Total</b>	34	77.3	10	22.7	44	100				

### Pembahasan

Dari hasil penelitian ini diperoleh sebagian besar anak dengan status gizi yang baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri<sup>13</sup> dan Jahri, Suyanto, dan Yanti<sup>14</sup> bahwa sebagian besar anak yang mengalami gizi baik. Faktor yang dapat memengaruhi status gizi anak disebabkan oleh kebiasaan konsumsi makanan yang kurang baik, faktor istirahat, faktor aktivitas fisik dan faktor orang tua.<sup>15</sup> Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar anak dengan konsumsi serat kurang, tetapi masih ada anak dengan konsumsi serat yang cukup, dan lebih. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Iqbal<sup>16</sup> dan Makaryani<sup>17</sup> bahwa sebagian besar anak memiliki pola konsumsi serat kurang. Pola konsumsi makanan tinggi serat sangatlah penting terutama jika jumlah yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan. Serat mempunyai fungsi penting yang tidak tergantikan oleh zat lain yaitu dapat membantu menurunkan berat badan, mencegah wasir, mencegah sembelit dan mencegah penyakit degeneratif seperti penyakit DM, kolesterol tinggi, hipertensi, kanker usus, jantung koroner dan stroke.<sup>17</sup> Penyakit tersebut merupakan masalah gizi yang sering terjadi dan

umumnya diakibatkan oleh kelebihan BB/kegemukan/overweight dan merupakan salah satu masalah gizi yang terjadi.<sup>17</sup>

Berdasarkan hasil penelitian ini hubungan signifikan tidak diperoleh antara pola konsumsi serat dengan status gizi pada usia sekolah dasar. Hal tersebut dapat disebabkan karena tingkat konsumsi responden cenderung sama yaitu sebagian besar responden mempunyai tingkat kecukupan serat yang masih tergolong rendah/kurang. Hasil wawancara penelitian ini diketahui bahwa anak SD belum memahami dari istilah serat, sumber dan manfaatnya untuk tubuh. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Baiti<sup>18</sup> dan Harti, Rahayu dan Healthy<sup>19</sup> yang dilakukan pada remaja yang juga secara signifikan tidak ditemukan hubungan antara status gizi dengan konsumsi serat. Hasil penelitian Rahayuningtiyas<sup>20</sup> juga menyebutkan bahwa secara signifikan tidak ditemukan hubungan antara status gizi dengan konsumsi serat. Tetapi, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rizqiya dan Ahmad<sup>21</sup> yang dilakukan pada perempuan pralansia dan penelitian Maharani, Darwis dan Desri<sup>22</sup> yang

dilakukan pada remaja, yang membuktikan bahwa secara signifikan ada hubungan antara asupan serat dengan status gizi. Hal tersebut didukung oleh teori bahwa gizi lebih dapat disebabkan oleh asupan serat yang rendah, karena kecenderungan untuk mengonsumsi makanan tinggi lemak yang lebih mudah dicerna dibandingkan serat.<sup>8</sup> Peran serat dalam status gizi adalah memperlambat lambung dikosongkan, rasa lapar dikurangi, memperlancar pencernaan dan mengurangi makan berlebihan. Kini semakin dianjurkan asupan serat yang cukup karena banyak manfaatnya bagi kesehatan.<sup>17</sup>

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang signifikan yaitu sampel, jumlah sampel, data primer, metode *food recall* untuk asupan serat. Sampel pada penelitian sebelumnya yang signifikan yaitu pada remaja dan ada juga pada perempuan pralansia sedangkan penelitian ini pada anak SD. Jumlah sampel pada penelitian sebelumnya yang signifikan berjumlah banyak dibandingkan pada penelitian ini. Data primer pada penelitian sebelumnya yang signifikan lebih banyak dibandingkan pada penelitian ini. Formulir *food recall* pada penelitian sebelumnya yang signifikan yaitu menggunakan metode *Food recall* 3x24 jam sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Food recall* 2x24 jam.

Jumlah sampel memengaruhi tingkat kebenaran/ *representative*. Semakin besar jumlah sampel yang diteliti, maka tingkat

kebenarannya/ *representative* semakin tinggi.<sup>23</sup> Mengukur konsumsi pangan dengan recall jika dilakukan hanya 1 x 24 jam tidak representatif, sehingga recall harus dilakukan berulang ulang dengan hari tidak berturut turut dengan masa recall, Minimal 2 x 24 jam. Apabila recall hanya dilakukan 1 hari, maka tidak mungkin dapat mengkarakterisasi konsumsi makanan sehari-hari responden. *Food recall* 3x24 jam itu lebih representatif dalam menggambarkan kebiasaan makanan individu dibandingkan dengan 2x24 jam karena metode *Food recall* 24 jam lebih baik dilaksanakan berulang dan tidak berturut turut.<sup>24</sup> Adanya perbedaan hasil ini disebabkan karena banyak faktor memengaruhi status gizi yaitu faktor ekonomi, aktivitas fisik dan pengetahuan. Misalnya pada status gizi lebih, orang yang kurang mengonsumsi serat belum tentu mengakibatkan status gizi lebih karena bisa jadi faktor lain seperti aktivitas fisik yang kurang, pengetahuan yang kurang tentang gizi seimbang, dan kemajuan ekonomi. Perubahan gaya hidup juga berdampak pada kecenderungan mengonsumsi makanan berkalori tinggi, sehingga kalori yang tidak digunakan akan tersimpan sebagai lemak dan berujung pada obesitas.<sup>25</sup>

Gizi buruk pada masa remaja diakibatkan oleh tidak teraturnya pola makan; faktor psikososial yang berubah, ditandai dengan perubahan peralihan masa kanak-kanak ke masa dewasa, dan kebutuhan zat gizi tinggi untuk pertumbuhan yang cepat.<sup>26</sup>

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan anak kelas 4-6 yang berada di SD Negeri Maradekaya 2 Kota Makassar sebagian besar anak yang memiliki gizi baik yaitu pada kelas 4 sebanyak 11 responden, kelas 5 sebanyak 8 responden, dan kelas 6 sebanyak 15 responden. Anak kelas 4-6 yang berada di SDN Maradekaya 2 Kota Makassar sebagian besar anak dengan pola konsumsi serat rendah/kurang yaitu sebanyak 11 responden di kelas 4, sebanyak 8 responden kelas 5, sebanyak 12 responden kelas 6. Berdasarkan analisis data maka tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara konsumsi serat dengan status gizi pada anak usia sekolah dasar.

Dalam penelitian selanjutnya diharapkan penelitian lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang dapat memengaruhi status gizi seperti faktor aktivitas fisik, faktor istirahat, dan faktor orang tua.

## Daftar Pustaka

1. Ratnasari D, Purniasih L. Status Gizi dan Pola Konsumsi Makanan Anak Usia Sekolah (7-12 Tahun) di Desa Karangsembung. *J Ilmu Gizi dan Kesehatan (JIGK)*. 2019;1(1):35.
2. Lestari ID, Yanti Ernalina, Tuti Restuastuti. Gambaran Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir. *J Online Mhs*. 2016;3(2):2.
3. Chahyanto BA, Edwin Sovvan Aritonang, Mesa Laruska. Status Gizi Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Sibolga Sambas, Kota Sibolga. *J Mitra Kesehat*. 2018;1(2):59.
4. Ambarita EM, Siti Madanijah, Naufal Muharam Nurdin. Hubungan Asupan Serat Makanan dan Air dengan Pola Defekasi Anak Sekolah Dasar di Kota Bogor. *J Gizi dan Pangan*. 2014;9(1):8.
5. RI K. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Malnutrisi Pada Dewasa. Menteri Kesehatan RI. 2019;
6. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama 2017; 2017.
7. Shofwah UM, Afrianus Karo, Dian Nazikha Khusna, Ari Murti Nindiyati, Niki Dwi Astuti, Setyaningrum Rahmawaty. Hubungan Asupan Serat dan Kecukupan Asupan Energi Pada Anak Sekolah Dasar Usia 8-12 Tahun di Surakarta. *J Dunia Gizi*. 2020;3(1):43.
8. Setyawati VAV, Eti Rimawati. Pola Konsumsi Fast Food dan Serat Sebagai Faktor Gizi Lebih Pada Remaja. *Unnes J Public Heal*. 2016;5(3):277–9, 281–2.
9. WHO. Obesity and overweight. World Health Organization. 2021;
10. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
11. Kemenkes RI. Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
12. Dinas Kesehatan Kota Makassar. Data Status Gizi Balita. 2016.
13. Putri DUE. Hubungan Asupan Sayur dan Buah dengan Status Gizi dan Kebugaran Fisik Pada Siswa SD Negeri

- Totosari 1 dan Tunggulsari 1 Surakarta. 2020. p. 6.
14. Jahri IW, Suyanto, Yanti Ernalia. Gambaran Status Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis. *J Online Mhs Fak Kedokt.* 2016;3(2):5.
  15. Latifah S. Hubungan Antara Pola Konsumsi dengan Status Gizi Pada Anak Usia Sekolah Dasar di Wilayah Pesisir Kota Pasuruan. 2018. p. 71.
  16. Iqbal NNB. Hubungan Konsumsi Serat Pangan dan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2021. p. 24.
  17. Makaryani RY. Hubungan Konsumsi Serat dengan Kejadian Overweight Pada Remaja Putri SMA Batik 1 Surakarta. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2013. p. 4–5.
  18. Baiti AN. Hubungan Pengetahuan dan Tingkat Konsumsi Serat dengan Status Gizi Remaja Putri di SMK Batik 2 Surakarta. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2015. p. 5–9.
  19. Harti AD, Rahayu Indriasari, Healthy Hidayanti. Hubungan Pola Konsumsi Pangan Sumber Serat dengan Kejadian Overweight Pada Remaja di Smp Negeri 3 Makassar. *J Indones Community Nutr.* 2019;8, 77(2):73–5.
  20. Rahayuningtiyas F. Hubungan Antara Asupan Serat dan Faktor Lainnya dengan Status Gizi Lebih pada Siswa SMPN 115 Jakarta Selatan Tahun 2012. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. 2012. p. 64.
  21. Rizqiya F, Ahmad Syafiq. Asupan Serat Sebagai Faktor Dominan Obesitas Perempuan Pralansia. *J Manaj Kesehat Yayasan RSDr Soetomo.* 2019;5(1):13.
  22. Maharani, Darwis, Desri Suryani. Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Asupan Energi, Asupan Serat Dan Status Gizi Lebih Pada Remaja. *J Media Kesehat.* 2017;10(2):168–71.
  23. Purwanto, Sulistyastuti. Metode Penelitian Kuantitatif untuk Administrasi Publik dan Masalah-Masalah Sosial Edisi Kedua. Yogyakarta: Gava Media; 2017.
  24. Supariasa IDN, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2013.
  25. Suryamulyawan KA, IMade Arimbawa. Prevalensi dan Karakteristik Obesitas Pada Anak di Sekolah Dasar Saraswati V Kota Denpasar Tahun 2016. *Intisari Sains Medis.* 2019;10(2):343.
  26. Rahayu TB, Fitriana. Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Status Gizi Remaja Putri. *J Vokasi Kesehat.* 2020;6(1):47.