

## Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah, Serta Aktivitas Fisik dengan Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Siswa SDN 1 Cijeungjing

*(The Relationship Between Physical Activity and Fruit Vegetable Consumption Habits with Nutritional Status and Physical Fitness Of Students at SDN 1 Cijeungjing)*

**Mentari Nur Fadilah dan Ikeu Ekayanti\***

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680, Indonesia

### ABSTRACT

*Underweight and overweight are one of the most common nutritional problems faced by elementary school children. Nutritional status can be influenced by various factors such as nutritional knowledge, physical activity, fitness, and eating habits. This study aimed to analyze the relationship between fruit-vegetable consumption habits and physical activity with the nutritional status and physical fitness of students at SDN 1 Cijeungjing. This study was conducted in October-November 2022 on 58 subjects with a cross-sectional study design. Data was collected by measuring height and weight, interviews, Harvard step test, and filling out questionnaires including subject and family characteristics, PAQ-C, and FFQ. Most subjects were male (72.4%) with normal nutritional status (79.3%). Students at SDN 1 Cijeungjing have a habit of consuming fruit and vegetables 1-2 times per week. The majority of subjects have relatively low physical activity and very good physical fitness. The results of the analysis showed that there was a significant correlation ( $p < 0.05$ ) between fruit vegetables consumption habits with physical activity. There was a significant correlation ( $p < 0.05$ ) between physical activity with physical fitness. However, there was no significant correlation between fruit vegetable consumption habits with nutritional status and physical fitness. There was no significant correlation between physical activity with nutritional status.*

**Keywords:** *fruit vegetable consumption habits, nutritional status, physical activity, physical fitness*

### ABSTRAK

Status gizi kurang dan lebih merupakan salah satu masalah gizi yang banyak dihadapi pada usia anak sekolah dasar. Status gizi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengetahuan gizi, aktivitas fisik, kebugaran, dan kebiasaan makan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi sayur dan buah serta aktivitas fisik dengan status gizi dan kebugaran jasmani siswa di SDN 1 Cijeungjing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2022 pada 58 subjek dengan desain *cross sectional study*. Pengambilan data dilakukan melalui pengukuran tinggi badan dan berat badan, wawancara, *Harvard step test*, dan pengisian kuesioner yang meliputi karakteristik subjek dan keluarga, PAQ-C, dan FFQ. Sebagian besar subjek berjenis kelamin laki-laki (72,4%) dengan status gizi normal (79,3%). Siswa SDN 1 Cijeungjing memiliki kebiasaan mengonsumsi sayur dan buah sebanyak 1-2 kali per minggu. Mayoritas subjek memiliki aktivitas fisik yang tergolong rendah dan kebugaran jasmani yang baik sekali. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan aktivitas fisik. Terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi dan kebugaran jasmani. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi.

**Kata kunci:** aktivitas fisik, kebugaran jasmani, konsumsi sayur dan buah, status gizi

---

#### \*Korespondensi:

ikeu.ekayanti@gmail.com

Ikeu Ekayanti

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 16680

## PENDAHULUAN

Masa perkembangan manusia terjadi mulai dari dalam kandungan hingga memasuki usia dewasa. Anak sekolah menjadi salah satu kelompok umur yang memiliki masa perkembangan dan pertumbuhan yang cukup pesat baik dalam segi fisik, intelektual, mental, dan sosialnya (Istiqomah & Suyadi 2019). Oleh sebab itu, asupan makanan pada anak sekolah perlu diperhatikan agar memenuhi kebutuhan gizinya serta tidak menimbulkan masalah terkait gizi (Panjaitan *et al.* 2019).

Status gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara zat gizi yang dikonsumsi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang digunakan oleh tubuh (Pantaleon 2019). Status gizi kurang dan lebih merupakan salah satu masalah gizi yang banyak dihadapi pada usia anak sekolah dasar (Hamzah *et al.* 2020). Menurut Kemenkes RI (2018), status gizi berdasarkan IMT/U pada anak usia 5-12 tahun di Kabupaten Ciamis cukup tinggi yaitu 6,91% tergolong kurus dan tergolong gemuk 14,63%. Status gizi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengetahuan gizi, aktivitas fisik, kebugaran, dan kebiasaan makan (Palupi *et al.* 2018).

Saat ini anak sekolah dasar cenderung memiliki gaya hidup *sedentary* (Ramadhani 2020). Kelompok anak usia sekolah dasar juga memiliki kebiasaan makan yang kurang baik. Anak sekolah lebih memilih untuk mengonsumsi jajanan, *fast food*, makanan berlemak tinggi dan mengandung gula tambahan (Aini 2019). Selain itu, anak usia sekolah masih kurang mengonsumsi sayur dan buah. Menurut Kemenkes RI (2018), 98,9% penduduk berusia  $\geq 5$  tahun di Kabupaten Ciamis tergolong kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah. Kurangnya konsumsi sayur dan buah pada anak dapat menyebabkan terjadinya obesitas, meningkatkan risiko penyakit degeneratif, dan terganggunya proses metabolisme yang dapat berdampak pada penurunan kebugaran jasmani (Nenobanu *et al.* 2018).

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan kegiatan sehari-hari tanpa mengalami kelelahan berarti serta masih memiliki cadangan energi yang dapat digunakan untuk beristirahat dan melakukan kegiatan diluar kebiasaannya (Keliat *et al.* 2019). Menurut Sulistiono (2014), siswa sekolah dasar

di Jawa Barat masih memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong kurang dan kurang sekali yaitu 41,89%. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi sayur dan buah serta aktivitas fisik dengan status gizi dan kebugaran jasmani siswa di SDN 1 Cijeungjing.

## METODE

### Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain *cross sectional study* di SDN 1 Cijeungjing, Kecamatan Cijeungjing, Kabupaten Ciamis. Penelitian ini berlangsung pada bulan Oktober hingga November 2022.

### Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa/i SDN 1 Cijeungjing. Subjek penelitian dipilih secara *simple random sampling* dengan kriteria inklusi yaitu siswa/i SDN 1 Cijeungjing berusia 10-12 tahun, dalam keadaan sehat, relatif lancar membaca dan menulis, dapat memahami pertanyaan dan berkomunikasi dengan baik, serta mendapatkan persetujuan orang tua dengan mengisi *informed consent* dan bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi *assent form*. Jumlah akhir subjek yang diperoleh berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Lemeshow *et al.* (1997) yaitu sebanyak 58 siswa.

### Jenis dan cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data primer. Data primer yang diambil berupa data karakteristik subjek dan keluarga yang diperoleh dari kuesioner yang disebarkan kepada subjek. Data antropometri berupa berat badan dan tinggi badan yang diukur secara langsung oleh peneliti. Data kebiasaan konsumsi sayur dan buah diperoleh dari kuesioner FFQ dan wawancara. Data aktivitas fisik diperoleh dari pengisian kuesioner PAQ-C. Data kebugaran jasmani diperoleh secara langsung setelah subjek melakukan *harvard step test* selama 5 menit dengan bantuan media alat tulis, bangku setinggi 33 cm, dan *stopwatch*.

### Pengolahan dan analisis data

Data yang telah terkumpul diolah secara bertahap melalui tahapan penyuntingan, pengkodean, pemasukkan data, pengecekan

ulang, dan analisis data. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel 2013*, *WHO-Anthro Plus 1.0.4*, dan *SPSS 26.0*. Analisis deskriptif dilakukan untuk data karakteristik subjek, karakteristik keluarga subjek, kebiasaan konsumsi sayur dan buah, aktivitas fisik, status gizi, dan kebugaran jasmani subjek. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* untuk melihat sebaran data. Sedangkan, untuk menganalisis hubungan antar variabel menggunakan uji korelasi *Spearman* untuk data yang tidak menyebar normal dan uji korelasi *Pearson* untuk data yang menyebar normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Karakteristik Subjek dan Keluarga*

**Subjek.** Jumlah subjek dalam penelitian ini berjumlah 58 orang siswa (Tabel 1). Sebagian besar subjek berusia 11 tahun (37,9%). Rata-rata uang jajan subjek setiap harinya yaitu Rp 10.379,3±3.381,20. Status gizi subjek menunjukkan bahwa mayoritas subjek (79,3%) memiliki status gizi normal menurut IMT/U. Sebagian besar, tingkat pendidikan ayah dan ibu subjek berpendidikan SMA/ sederajat (37,9%). Mayoritas ayah subjek bekerja sebagai petani/ buruh (32,8%) dan hampir seluruh ibu subjek tidak bekerja (91,4%). Mayoritas pendapatan keluarga subjek (79,3%) yaitu < Rp1.897.867,14.

### *Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah*

**Subjek.** Sayur dan buah merupakan kelompok pangan yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai sumber serat, vitamin, dan mineral (Hermina & Prihatini 2016). Sebagian besar sayuran yang dikonsumsi subjek yaitu wortel, kangkung, jagung, kacang panjang, tauge, bayam, ketimun dan buncis dengan frekuensi konsumsi 1-2 kali per minggu. Sedangkan sayuran yang kurang dikonsumsi oleh subjek yaitu kol putih, brokoli, sawi hijau, kembang kol, sawi putih, labu siam, jagung bayi, dan oyong dengan frekuensi konsumsi <1 kali per minggu. Sebagian besar buah-buahan yang dikonsumsi subjek yaitu jeruk dan pisang dengan frekuensi konsumsi 1-2 kali per minggu. Sedangkan buah lainnya seperti jambu biji, mangga, apel, semangka, pepaya, melon, anggur, alpukat, pir, rambutan, salak, dan *sunkist* kurang dikonsumsi oleh subjek dengan frekuensi konsumsi <1 kali per minggu.

Hasil penelitian menunjukkan,

seluruh subjek (100,0%) memiliki kebiasaan mengonsumsi sayur dan buah 1-2 kali per minggu. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak sekolah dasar memiliki kebiasaan konsumsi sayur dan buah yang masih tergolong jauh dari anjuran Pedoman Gizi Seimbang yaitu  $\geq 3$  porsi per hari untuk sayur dan  $\geq 2$  porsi per hari untuk buah (Kemenkes 2014). Menurut Zafira & Farapti (2020), kebiasaan konsumsi sayur dan buah dikalangan anak usia sekolah masih sangat rendah yang disebabkan karena anak sekolah cenderung *picky eater*, serta tidak tersedianya sayur dan buah di rumah maupun di kantin sekolah. Menurut Putri *et al.* (2022), kurangnya konsumsi sayur dan buah pada anak sekolah dapat mengakibatkan peningkatan risiko berbagai macam penyakit.

### *Aktivitas Fisik.*

Aktivitas fisik merupakan seluruh kegiatan yang dilakukan tubuh dalam rangka meningkatkan pengeluaran energi (Wicaksono 2020). Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik yaitu usia, jenis kelamin, penyakit, dan gaya hidup. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subjek (65,5%) memiliki aktivitas fisik yang tergolong rendah sedangkan (34,5%) subjek memiliki aktivitas fisik yang tinggi. Rata-rata skor aktivitas fisik seluruh subjek yaitu 24,6±4,0. Banyaknya anak sekolah dasar yang memiliki aktivitas fisik rendah diakibatkan karena kurangnya aktivitas fisik diluar rumah yang memerlukan tenaga lebih. Saat ini anak sekolah lebih banyak menghabiskan waktu untuk menonton *televisi*, bermain *play station* dan *gadget* (Putra *et al.* 2018). Menurut Alghozi (2021), rendahnya aktivitas fisik anak sekolah dapat disebabkan karena saat jam istirahat lebih banyak menghabiskan waktu untuk duduk, makan, dan mengobrol karena anak sekolah cenderung melakukan aktivitas fisik saat jam olahraga saja.

### *Kebugaran Jasmani.*

Kebugaran jasmani merupakan suatu keadaan dimana tubuh dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, asupan gizi, dan status gizi (Hartanti & Mawarni 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek memiliki kebugaran jasmani yang tergolong baik sekali (62,1%). Selain itu, terdapat (22,4%) subjek yang memiliki kebugaran jasmani yang tergolong baik dan (15,5%) subjek tergolong cukup. Menurut

Tabel 1 Sebaran subjek dan keluarga berdasarkan karakteristik

Karakteristik	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	42	72,4
Perempuan	16	27,6
Total	58	100
<b>Usia</b>		
10 Tahun	20	34,5
11 Tahun	22	37,9
12 Tahun	16	27,6
Rata-rata ± SD	10,93 ± 0,79	
<b>Uang Jajan</b>		
<Rp5.000,00/hari	0	0,0
Rp5.000,00-Rp10.000,00/hari	30	51,7
>Rp10.000,00/hari	28	48,3
Rata-rata ± SD	10.379,3 ± 3.381,20	
<b>Status Gizi</b>		
Gizi Buruk (<-3 SD)	0	0
Gizi Kurang (-3 SD sd <-2 SD)	3	5,2
Gizi Baik (-2 SD sd +1 SD)	46	79,3
Gizi Lebih (+1 SD sd +2 SD)	7	12,1
Obesitas (>+2 SD)	2	3,4
Rata-rata ± SD	-0,45 ± 1,32	
<b>Pendidikan Ayah</b>		
SD/ sederajat	13	22,4
SMP/SLTP/ sederajat	13	22,4
SMA/SLTA/ sederajat	22	37,9
Diploma/ Sarjana	9	15,5
Lainnya	1	1,7
<b>Pekerjaan Ayah</b>		
Tidak bekerja	2	3,4
Wiraswasta/ pedagang	16	27,6
PNS/TNI/Polri	3	5,2
Petani/Buruh	19	32,8
Lainnya	18	31,0
<b>Pendidikan Ibu</b>		
SD/ sederajat	12	20,7
SMP/SLTP/ sederajat	16	27,6
SMA/SLTA/ sederajat	22	37,9
Diploma/ Sarjana	7	12,1
Lainnya	1	1,7
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Tidak bekerja	53	91,4
Wiraswasta/ pedagang	3	5,2
PNS/TNI/Polri	1	1,7
Petani/Buruh	0	0,0
Lainnya	1	1,7
<b>Pendapatan Keluarga</b>		
<Rp1.897.867,14	46	79,3
≥Rp1.897.867,14	12	20,7

Nurdin (2019), kebugaran jasmani yang baik sangat bermanfaat bagi siswa karena dapat meningkatkan konsentrasi belajar, tidak mudah mengantuk, lemas, dan tidak mudah lelah saat menjalani aktivitas sehari-hari.

**Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah dengan Aktivitas Fisik.** Sayur dan buah merupakan pangan sumber vitamin, mineral, dan serat yang berperan dalam aktivitas fisik (Hartanti & Mawarni 2020). Hasil uji Pearson menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan aktivitas fisik. Hasil penelitian sejalan dengan Silva & Silva (2015), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan aktivitas fisik. Rutin mengonsumsi sayur dan buah serta rutin melakukan aktivitas fisik dapat menurunkan resiko terkena penyakit degeneratif (Aviana 2021). Menurut Zahra & Muhlisin (2020), vitamin dan mineral merupakan zat gizi mikro yang dibutuhkan manusia untuk pertumbuhan dan beraktivitas. Vitamin dan mineral tidak dapat diproduksi oleh tubuh dalam jumlah yang cukup, sehingga perlu tambahan dari luar tubuh. Sayur dan buah menjadi salah satu pangan sumber vitamin dan mineral.

**Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah dengan Status Gizi.** Salah satu indikator sederhana gizi seimbang yaitu memiliki kebiasaan konsumsi sayur dan buah yang cukup. Hasil uji Spearman menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Arza & Sari (2021), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi buah dengan status gizi siswa ( $p < 0,05$ ). Aviana (2021), menyatakan bahwa kebiasaan konsumsi sayur dan buah menjadi salah satu variabel yang berpengaruh terhadap status gizi. Anak yang jarang mengonsumsi sayur dan buah cenderung akan mengalami *overweight* dan obesitas dibandingkan dengan anak yang rutin mengonsumsinya. Hal tersebut dikarenakan sayur dan buah mengandung serat yang dapat memberikan rasa kenyang sehingga dapat mencegah seseorang untuk mengonsumsi makanan berlebihan.

**Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi.** Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status

gizi (Zahra & Riyadi 2022). Namun, hasil uji Spearman menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara aktivitas fisik dengan status gizi. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Damayanti *et al.* (2019), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan status gizi pada siswa MI ( $p > 0,05$ ). Hal ini dapat disebabkan karena status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisik, namun dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, asupan makanan, dan penyakit infeksi (Azis *et al.* 2022). Selain itu, sebagian besar subjek memiliki aktivitas fisik rendah karena subjek lebih banyak melakukan aktivitas sedentari.

**Hubungan Kebiasaan Konsumsi Sayur dan Buah dengan Kebugaran Jasmani.** Sayur dan buah menjadi pangan yang kaya serat serta sumber vitamin dan mineral yang berperan dalam metabolisme energi dan kebugaran fisik. Hasil uji Spearman menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan kebugaran. Menurut Hartanti & Mawarni (2020), kurangnya konsumsi sayur dan buah akan berdampak pada terganggunya metabolisme energi yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani. Selain itu, kebugaran jasmani juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti usia, aktivitas fisik, jenis kelamin, status kesehatan, dan status gizi (Nurdin 2019).

Hasil penelitian tidak sejalan dengan Hartanti & Mawarni (2020), bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi sayur dan buah dengan kebugaran jasmani. Sayur dan buah mengandung banyak zat gizi terutama serat, vitamin dan mineral yang sangat berperan dalam metabolisme energi (Rakhmawati *et al.* 2017). Menurut Hidayat *et al.* (2022), rutin mengonsumsi sayur dan buah dengan porsi yang sesuai dapat mempertahankan dan meningkatkan kebugaran jasmani seperti fleksibilitas, keseimbangan, dan kekuatan otot.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani. Aktivitas fisik menjadi salah satu faktor luar yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang (Erliana & Hartoto 2019). Hasil uji Spearman menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Hasil penelitian ini sejalan dengan Erliana & Hartoto (2019), yang menunjukkan bahwa terdapat

hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada siswa kelas atas di SDN Tambakrejo Tempel ( $p < 0,05$ ). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani yaitu dengan melakukan aktivitas fisik berupa olahraga. Olahraga yang ideal yaitu olahraga untuk melatih ketahanan jantung, paru-paru, dan kekuatan otot (Hartanti & Mawarni 2020).

### KESIMPULAN

Siswa SDN 1 Cijeungjing memiliki kebiasaan mengonsumsi sayur dan buah sebanyak 1-2 kali per minggu. Mayoritas subjek memiliki aktivitas fisik yang tergolong rendah dan kebugaran jasmani yang baik sekali. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan aktivitas fisik. Terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi dan kebugaran jasmani. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi.

Aktivitas fisik dan kebiasaan konsumsi sayur dan buah subjek perlu ditingkatkan dengan melakukan edukasi mengenai pentingnya mengonsumsi sayur dan buah dan rutin berolahraga. Kemudian, pihak sekolah bisa menjalankan *school feeding program* atau pun mewajibkan siswanya untuk membawa bekal dengan menu gizi seimbang sebagai upaya pembiasaan dan peningkatan konsumsi sayur dan buah. Selain itu, kantin sekolah dapat menjual berbagai macam makanan terutama buah potong dengan memilih buah lokal yang banyak digemari siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Ciamis, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Ciamis, dan SDN 1 Cijeungjing yang telah memberikan izin pada penelitian ini.

### KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak memiliki konflik

kepentingan dalam menyiapkan artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aini SQ. 2019. Perilaku Jajan pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Litbang Media Informatika Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*. XV(2): 133-146. <https://doi.org/10.33658/jl.v15i2.153>
- Alghozi FZ. 2021. Hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani peserta didik kelas atas di Sekolah Dasar Negeri Tambakrejo Tempel Kabupaten Sleman [skripsi]. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arza PA, Sari NL. 2021. Hubungan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi pada remaja di SMP Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 12(2): 136-141. doi:10.34035/jk.v12i2.758. <https://doi.org/10.34035/jk.v12i2.758>
- Aviana PP. 2021. Gambaran faktor yang mempengaruhi konsumsi buah dan sayur pada anak di SD Negeri Bojong, Mungkid, Kabupaten Magelang [skripsi]. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Azis A, Agisna F, Kartika I, Aulia R, Maulana R, Anggisna S, Nasution AS. 2022. Aktivitas fisik dapat menentukan status gizi mahasiswa. *Contagion Scicentific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health* 4(1): 26. <https://doi.org/10.30829/contagion.v4i1.11777>
- Damayanti AY, Darni J, Octavia R. 2019. Hubungan aktifitas fisik dengan status gizi siswa Madrasah Ibtidaiyah Nurussalam. *Nutrire Diaita*. 11(2): 42-46.
- Erliana E, Hartoto S. 2019. Hubungan aktivitas fisik terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. 7(2): 225-228.
- Hamzah, Hasrul, Hafid A. 2020. Pengaruh pola makan terhadap status gizi anak sekolah dasar. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 5(2): 70-75. <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.4621>
- Hartanti D, Mawarni DRM. 2020. Hubungan konsumsi buah dan sayur serta aktivitas sedentari terhadap kebugaran jasmani kelompok usia dewasa muda. *Sport Nutrition Journal*. 2(1): 1-9. <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.4621>

- org/10.15294/spnj.v2i1.38073
- Hermiana H, Prihatini S. 2016. Gambaran konsumsi sayur dan buah penduduk Indonesia dalam konteks gizi seimbang: analisis lanjut survei konsumsi makanan individu (SKMI) 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 44(3): 4-10. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i3.5505.205-218>
- Hidayat AC, Arman YS, Nugraha Y. 2022. Pengaruh buah dan sayur terhadap kebugaran pada lansia. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 22(1): 169-172. <https://doi.org/10.24815/jks.v22i1.21750>
- Istiqomah H, Suyadi. 2019. Perkembangan fisik motorik anak usia sekolah dasar dalam proses pembelajaran (studi kasus di SD Muhammadiyah Karangbendo Yogyakarta). *Jurnal PGMI*. 11(2): 155-168. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v11i2.1900>
- Keliat P, Lubis A, Helmi B. 2019. Profil tingkat kebugaran jasmani dan kecukupan gizi. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*. 7(2): 46-54. <https://doi.org/10.55081/jsbg.v7i2.12>
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Laporan Provinsi Jawa Barat RISKESDAS Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. 1997. *Besar sampel dalam penelitian kesehatan*. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Neobanu AI, Kurniasari MD, Rahardjo M. 2018. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku konsumsi buah dan sayur pada mahasiswi asrama Universitas Kristen Satya Wacana. *Indonesian Journal on Medical Science*. 5(1): 95-103.
- Nurdin MN. 2019. *Survei Tingkat Kesegaran Jasmani Murid Usia 10-12. Tahun Putra SD Inpres Tabaringan Makassar [skripsi]*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Palupi I, Nia K, Kristiandi K. 2018. Hubungan kebiasaan makan dengan status gizi pada mahasiswa STIK Immanuel Bandung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*. 12(2): 17. <https://doi.org/10.36051/jiki.v12i2.54>
- Panjaitan WF, Siagian M, Hartono. 2019. Hubungan pola makan dengan status gizi pada anak sekolah dasar Al Hidayah terpadu Medan Tembung. *Jurnal Dunia Gizi*. 2(2): 71-78. <https://doi.org/10.33085/jdg.v2i2.4448>
- Pantaleon MG. 2019. Hubungan pengetahuan gizi dan kebiasaan makan dengan status gizi remaja putri di SMAN 2 Kota Kupang. *CMHK Health Journal*. 53(9): 1689-1699.
- Putra KP, Kinasih A, Kriswandaru P. 2018. Gambaran aktivitas fisik siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri di Salatiga. Di dalam: *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani*. hlm. 244-248.
- Putri ADP, Fatmawati I, Rozalina I. 2022. Pengetahuan sayur dan buah pada anak sekolah di Kecamatan Sawangan Kota Depok. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*. 5(3): 688-693.
- Rakhmawati FN, Prihatin S, Subandriani DN, Ambarwati R, Jaelani M. 2017. Hubungan kecukupan vitamin A, vitamin C, zink dan kadar hemoglobin dengan kesegaran jasmani siswa SMA Negeri 4 Semarang. *Jurnal Riset Gizi*. 5(2): 855-859. <https://doi.org/10.31983/jrg.v5i2.4269>
- Ramadhani NW. 2020. Identifikasi pola aktivitas fisik anak SD di Kota Surabaya dan Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. 8(3): 211-216.
- Silva DAS, Silva RJDS. 2015. Association between physical activity level and consumption of fruit and vegetables among adolescents in northeast Brazil. *Revista Paulista Pediatric (English Edition)*. 33(2): 167-173. [https://doi.org/10.1016/S2359-3482\(15\)30047-6](https://doi.org/10.1016/S2359-3482(15)30047-6)
- Sulistiono AA. 2014. Kebugaran jasmani siswa pendidikan dasar dan menengah di Jawa Barat. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 20(2): 223-233. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v20i2.140>
- Wicaksono A. 2020. Aktivitas fisik yang aman pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*. 8(1): 10-15. <https://doi.org/10.23887/jiku.v8i1.28446>
- Zafira D, Farapti F. 2020. Konsumsi sayur dan buah pada siswa sekolah dasar (studi pada makan siang sekolah dan bekal). *Amerta Nutrition*. 4(3): 185-190. <https://doi.org/10.36051/jiki.v12i2.54>

org/10.20473/amnt.v4i3.2020.185-190  
Zahra S, Muhlisin M. 2020. Nutrisi bagi atlet remaja. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*. 5(1): 81-89. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i1.25097>

Zahra YA, Riyadi H. 2022. Status gizi, aktivitas fisik dan produktivitas kerja karyawan tambang batu bara PT. Kaltim Prima Coal. *Jurnal Gizi Dietetik*. 1(1): 34-41. <https://doi.org/10.25182/jigd.2022.1.1.34-41>