

## **Hubungan antara Aktivitas Fisik dan *Dietary Diversity Score* dengan Status Gizi pada Remaja di SMK Negeri 4 Surakarta**

**Aliva Nimas Mahati<sup>1</sup>, Farida Nur Isnaeni<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>alivanimas03@gmail.com, <sup>2</sup>fni165@ums.ac.id

### **Abstract**

*Nutritional status is the condition of the body as a result of food consumption and the use of nutrients. Physical activity and dietary diversity are factors that can effect nutritional status in adolescents. The purpose of this study was to determine the relationship between physical activity and dietary diversity score with nutritional status in adolescents at SMK Negeri 4 Surakarta. This study used a cross-sectional design with a sample of 61 randomly selected adolescents. Physical activity data were obtained by interview using the IPAQ questionnaire, while dietary diversity intake data were obtained by 3x24 hour recall, namely on 2 weekdays and 1 weekend day on a form containing 9 food groups. The results showed that there was a significant relationship between physical activity and nutritional status in adolescents ( $p=0,002$ ), but there was no significant relationship between dietary diversity score and nutritional status in adolescents ( $p=0,0553$ ). This finding indicates that physical activity affects nutritional status in adolescents but dietary diversity cannot represent nutritional status because nutritional status is a representation of long-term consumption patterns.*

**Keywords:** Adolescents, Nutritional Status, Physical Activity, Dietary Diversity Score.

### **Abstrak**

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan dari penggunaan zat-zat gizi. Aktivitas fisik dan keragaman pangan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi pada remaja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan *dietary diversity score* dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan sampel sebanyak 61 remaja yang dipilih secara acak. Data aktivitas fisik diperoleh dengan wawancara menggunakan kuesioner IPAQ, sementara data asupan keanekaragaman makanan diperoleh dengan *recall* 3x24 jam yaitu pada 2 hari *weekdays* dan 1 hari *weekend* pada formulir yang berisi 9 kelompok bahan makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja ( $p=0,002$ ), namun tidak terdapat hubungan signifikan antara *dietary diversity score* dengan status gizi pada remaja ( $p=0,0553$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap status gizi pada remaja tetapi keragaman pangan tidak bisa mempresentasikan status gizi karena status gizi merupakan representasi pola konsumsi jangka panjang.

**Kata Kunci:** Remaja, Status Gizi, Aktivitas Fisik, *Dietary Diversity Score*.

## **1. PENDAHULUAN**

Remaja sebagai bagian dari penduduk memiliki peran dalam menentukan masa depan bangsa. Remaja mengalami fase transisi dari anak-anak menuju dewasa. Pada masa itu terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat (*adolescent growth spurt*). Laju pertumbuhan fisik dan kognitif yang pesat pada masa remaja merupakan pertumbuhan pesat yang kedua setelah masa bayi. *United Nation Children's Fund* (UNICEF) mencatat bahwa pada tahun 2021 sebanyak 46 juta jiwa (17%) dari total populasi Indonesia adalah

kelompok remaja (10-19 tahun) dengan klasifikasi 48% remaja putri dan 52% remaja putra (UNICEF, 2021). Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 prevalensi status gizi (IMT/U) kurus dan sangat kurus pada remaja usia 16-18 tahun sebesar 8,3 %, *overweight* 8,8 % dan obesitas 3,3 %. Sedangkan di Jawa Tengah prevalensi status gizi (IMT/U) pada umur 16-18 tahun tergolong kurus dan sangat kurus sebesar 9,8 %, *overweight* 8,7 %, dan obesitas 2,9 % (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan dari penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, lebih dan baik (Septikasari, 2018). Kebutuhan gizi pada remaja mengalami perubahan biologis dan fisik yang menyebabkan adanya peningkatan energi dan zat gizi. Asupan energi dan zat gizi yang sesuai kebutuhan akan mendukung pertumbuhan serta fungsi fisiologis yang optimal (Rahayu dkk., 2023). Berbagai dampak yang akan terjadi pada status gizi remaja ketika mengalami gizi kurang atau terlalu kurus yaitu akan mempengaruhi siklus reproduksi. Sedangkan pada remaja yang mengalami gizi lebih atau gemuk akan berisiko terjadinya penyakit degeneratif semakin tinggi, seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung koroner dan lain-lain (Nurbaeti dan Barizah, 2019).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja. Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan menggerakkan tubuh dari kerja otot rangka serta terdapat peningkatan dalam pembakaran tenaga dan energi (Mufidah & Soeyono, 2021). Melakukan aktivitas fisik dapat memberikan banyak manfaat bagi kesehatan antara lain seperti dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan memperlambat proses penuaan dini. Selain itu juga dapat mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal seperti nyeri leher dan bahu, serta mengurangi risiko penyakit jantung koroner, tekanan darah tinggi, diabetes mellitus, osteoporosis dan obesitas (Sari dkk., 2024.). Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan banyak energi yang tersimpan sebagai lemak, sehingga orang-orang yang kurang melakukan aktivitas cenderung menjadi gemuk. Hal ini menjelaskan bahwa tingkat aktivitas fisik berkontribusi terhadap kejadian berat badan berlebih terutama kebiasaan duduk terus-menerus, menonton televisi, penggunaan komputer dan alat-alat berteknologi tinggi lainnya (Noviyanti & Marfuah., 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian (Utami dkk., 2024) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja pada tahun 2024 yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik sangat mempengaruhi status gizi remaja karena remaja sedang dalam tahap pertumbuhan sehingga antara asupan dan pengeluaran energi harus seimbang. Remaja dengan tingkat aktivitas fisik yang tinggi, memiliki indeks massa tubuh yang normal, sedangkan remaja dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah memiliki indeks massa tubuh yang lebih dari normal.

Pola makan adalah cara seseorang atau kelompok dalam memilih dan memakannya sebagai tanggapan terhadap pengaruh fisiologi, psikologi, budaya dan sosial (Nurjanah dan Rinawati, 2017). Keragaman pangan memberikan gambaran konsumsi makan seseorang dari berbagai jenis kelompok bahan makanan. Semakin beragam konsumsi pangan maka semakin beragam pula jenis makanan yang dikonsumsi sehingga terpenuhi kebutuhan zat gizi dan pada akhirnya berpengaruh terhadap status gizi (Prasetyaningrum dkk., 2024). Beragamnya pangan yang dikonsumsi sangat penting untuk diukur agar dapat menilai kualitas konsumsi pangan. *Dietary Diversity Score* (DDS) atau keanekaragaman pangan merupakan salah satu cara pengukuran kualitas konsumsi pangan. Metode sederhana yang mudah dilakukan namun sangat efektif untuk mengukur perbedaan keragaman konsumsi pangan pada tingkat rumah tangga maupun individu (Swamilaksita & Sa'pang, 2017). *Dietary Diversity Score* (DDS) yang digunakan pada remaja berguna untuk mengetahui apakah dalam mengkonsumsi keragaman makanan sudah tergolong tercukupi atau malah rendah dan juga untuk memantau perubahan

ketersediaan energi makanan, terutama ketika sumber daya kurang untuk pengukuran kuantitatif (Rachmayanti, dkk. 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian (Khusniyati dkk., 2016) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan status gizi pada seluruh santri usia remaja (15-17 tahun) di Pondok Pesantren Roudlatul Hidayah Pakis Trowulan Mojokerto. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa pola makan ditentukan oleh kualitas dan kuantitas hidangan. Jika susunan hidangannya memenuhi kebutuhan tubuh, beragam, bergizi seimbang, maka tubuh akan mempunyai status gizi yang baik. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Prasetyaningrum dkk., 2024) menunjukkan bahwa semakin beragam konsumsi pangan remaja maka status gizinya semakin banyak yang normal.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan dietary diversity score dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional dengan desain *cross-sectional*. Desain ini dipilih bertujuan untuk mengetahui hubungan atau gambaran dari suatu variabel pada satu waktu tertentu yaitu dengan melakukan pengukuran dan menguji hubungan antara variabel bebas meliputi aktivitas fisik dan *dietary diversity score* dengan variabel terikat yaitu status gizi pada remaja. Penelitian ini telah mendapatkan kelayakan dalam penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Rumah Sakit Umum Daerah Dr Moewardi dengan No. 881/IV/HREC/2025. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025 di SMK Negeri 4 Surakarta dengan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu remaja SMK Negeri 4 Surakarta.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai subjek penelitian dan didapatkan hasil dari total jumlah siswa sebanyak 456 siswa kelas XI dipilih 61 siswa sebagai sampel dengan menggunakan rumus Lemeshow (1997). Selanjutnya pembagian sampel dilakukan secara proporsi dengan mengambil sampel dari masing-masing kelas yaitu dengan melakukan pengundian secara acak hingga diperoleh sejumlah 61 siswa yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah remaja yang berusia 16 sampai 18 tahun, remaja yang bersedia menjadi responden, dan remaja yang dapat berkomunikasi dengan baik. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah remaja yang mengundurkan diri, remaja yang tidak hadir pada saat pengambilan data dan remaja yang keluar atau pindah sekolah.

Data terkait status gizi diperoleh melalui pengukuran berat badan dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan menggunakan stadiometer dengan ketelitian 1 mm atau 1/8 inci yang kemudian dihitung berdasarkan indikator IMT/U (Indeks Massa Tubuh berdasarkan Usia) dan diklasifikasikan menggunakan *z-score*. Kategori indeks massa tubuh berdasarkan usia sesuai dengan standar menurut Kemenkes RI (2020) (IMT/U) yaitu sebagai berikut : gizi buruk (< -3 SD), gizi kurang (-3 SD sd <-2 SD), gizi baik (-2 SD sd +1 SD), gizi lebih (+1 SD sd +2 SD), dan obesitas (>2 SD). Data aktivitas fisik diperoleh melalui wawancara kepada responden terkait aktivitas fisik yang telah dilakukan selama satu minggu terakhir dengan menggunakan kuesioner IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire - Short Form*) (IPAQ, 2002). IPAQ-SF merupakan alat ukur standar yang digunakan untuk menilai tingkat aktivitas fisik seseorang dalam melakukan kegiatan sehari-hari selama 7 hari terakhir yang kemudian diberi skor dan skor tersebut dijumlahkan dan di kategorikan sebagai berikut : ringan (<600 MET menit/minggu), sedang (600-1500 MET menit/minggu) dan berat (1500-3000 MET menit/minggu) (Asih,2015).

Skor keanekaragaman pangan atau *dietary diversity score* diperoleh melalui wawancara asupan berdasarkan form *dietary diversity score* (dds) yang berisi 9 kelompok bahan makanan dan *recall* 3x24 jam yaitu pada 2 hari kerja dan 1 hari libur. Alasan menggunakan form ini karena merupakan salah satu alat sederhana dalam menilai keanekaragaman konsumsi sehingga diakui sebagai elemen kunci diet yang berkualitas tinggi. Dalam proses wawancara untuk mengetahui frekuensi asupan yang telah dikonsumsi oleh responden dibantu dengan menggunakan bantuan buku foto makanan yang telah diperlihatkan pada responden. Berdasarkan hasil *recall* 3x24 jam dilakukan perhitungan skor yang kemudian skor tersebut dijumlahkan, dan dikategorikan. Apabila pangan yang dikonsumsi responden lebih dari atau sama dengan 10 gram dalam sehari maka diberi skor 1 dan jika responden tidak atau mengonsumsi jenis kelompok pangan kurang dari atau sama dengan 10 gram diberi skor 0. Kemudian hasil penjumlahan skor tersebut dikategorikan sebagai berikut  $\geq 6$  : Baik, 3-5 : Sedang,  $< 3$  : Kurang.

Analisis hubungan antara aktivitas fisik dan *dietary diversity score* dengan status gizi pada remaja dilakukan menggunakan uji statistik yaitu uji *chi square* dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 23.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Penelitian ini menggunakan responden siswa-siswi yang terdiri dari kelas XI SMK Negeri 4 Surakarta. Pada bagian ini menyajikan karakteristik responden yang digunakan dalam responden yang terdiri dari jenis kelamin dan umur. Tabel 2 menunjukkan distribusi karakteristik responden & distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik, *dietary diversity score*, dan status gizi responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

Tabel 1. Karakteristik Responden & Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Aktivitas Fisik, *Dietary Diversity Score*, dan Status Gizi

Variabel	Jumlah	
	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	6	9,8
Perempuan	55	90,2
<b>Usia</b>		
16 Tahun	27	44,3
17 Tahun	27	44,3
18 Tahun	7	11,5
<b>Aktivitas Fisik</b>		
Ringan	12	19,7
SedangBerat	49	80,3
<b><i>Dietary Diversity Score</i></b>		
Kurang	3	4,9
SedangBaik	58	95,1
<b>Status Gizi</b>		
Normal	44	72,1
Tidak Normal	17	27,9

Sumber : Data diolah peneliti, 2025

Karakteristik responden berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa berdasarkan jenis kelamin 9,8% responden merupakan laki-laki dan 90,2% responden perempuan. Hal ini mengindikasikan mayoritas siswa SMK Negeri 4 Surakarta yang terlibat dalam penelitian ini merupakan perempuan. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 4 Surakarta dengan pengambilan responden secara acak. Karakteristik responden berdasarkan umur

dikelompokkan menjadi tiga yaitu berumur 16 tahun sebanyak (44,3%), 17 tahun sebanyak (44,3%), dan 18 tahun sebanyak (11,5%). Responden berusia sekitar 10 sampai dengan 18 tahun merupakan kelompok usia remaja.

Pada tabel 1, menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan aktivitas fisik, *dietary diversity score* dan status gizi. Diketahui bahwa 19,7% memiliki aktivitas fisik yang ringan, 80,3% memiliki aktivitas fisik sedangberat. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan siswa-siswi di SMK Negeri 4 Surakarta dominan berada dalam kategori sedangberat. Hal ini dikarenakan rata-rata responden mengikuti ekstrakurikuler paskibra dan ambalan dan juga adanya kegiatan praktikum yang mengharuskan responden melakukan banyak aktivitas. Aktivitas fisik yang dilakukan pada anak usia sekolah sangat penting untuk kesehatan dan perkembangan serta dapat menurunkan risiko untuk terjadi kelebihan berat badan (*overweight*), obesitas maupun penyakit-penyakit lain yang disebabkan oleh berat badan yang berlebihan.

Diketahui bahwa sebanyak 4,9% memiliki *dietary diversity score* yang termasuk ke dalam kategori kurang, sedangkan 95,1% memiliki *dietary diversity score* dengan kategori sedangbaik. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden memiliki *dietary diversity score* atau skor keberagaman makanan dalam kategori sedangbaik. Responden cenderung mengkonsumsi makanan yang mudah ditemui di sekitar lingkungan sekolah sehingga tidak jarang mereka mengkonsumsi gorengan atau makanan siap saji yang praktis di sela-sela kegiatan mereka. Selain itu, mereka cenderung untuk makan camilan saja daripada makanan utama.

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi, dimana zat gizi sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai sumber energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh, serta pengatur proses tubuh (Septikasari, 2018). Pada Tabel 1. menunjukkan bahwa 72,1% mempunyai status gizi termasuk dalam kategori normal, sedangkan pada 17 responden yang terdiri dari 1 responden gizi kurang, 11 responden obes, 5 responden *overweight* (27,9%) termasuk dalam kategori tidak normal. Diketahui bahwa mayoritas remaja memiliki status gizi normal. Status gizi mempengaruhi seseorang dalam memilih dan mengkonsumsi suatu bahan makanan. Status gizi baik atau optimal terjadi apabila tubuh memperoleh cukup zat-zat yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, dan dapat menciptakan kesehatan pada tingkat setinggi mungkin (Putri dkk., 2022). Sedangkan jika seseorang memperoleh zat gizi dari makanan kurang ataupun lebih maka terjadi keadaan status gizi yang tidak normal baik status gizi kurus ataupun gizi lebih yang memiliki efek berbahaya bagi kesehatan tubuh (Arista dkk., 2021).

### 3.1.1 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Tabel 2. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Aktivitas Fisik	Status Gizi					P-Value
	Tidak Normal	Normal	Total	n(%)		
n	%	n	%	n(%)		
Ringan	8	66,7	4	33,3	12 (100)	
SedangBerat	9	18,4	40	81,6	49 (100)	0,002

Sumber : Data diolah peneliti, 2025

Berdasarkan hasil penelitian dari 61 responden, diketahui bahwa responden yang memiliki aktivitas fisik termasuk dalam kategori ringan dengan status gizi normal sebanyak 4 responden (33,3%) dan yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 8 responden (66,7%). Adapun responden yang memiliki aktivitas fisik termasuk dalam kategori sedang dengan status gizi normal sebanyak 40 responden (81,6%) dan yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 9 responden (18,4%).

Berdasarkan hasil uji *Fisher Exact*, variabel aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta menunjukkan hasil bahwa nilai *p-value* sebesar 0,002 ( $p<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta.

### 3.1.2 Hubungan *Dietary Diversity Score* dengan Status Gizi

Tabel 3. Hubungan *Dietary Diversity Score* dengan Status Gizi

<i>Dietary Score</i>	<i>Diversity</i>	Status Gizi				<i>P-Value</i>
		Tidak Normal	Normal	Total	n(%)	
	n	n	%	%		
Kurang	0	0	3	100	3 (100)	
SedangBaik	17	29,3	41	70,7	58 (100)	0,553

Sumber : Data diolah peneliti, 2025

Berdasarkan hasil penelitian dari 61 responden, diketahui bahwa responden yang memiliki *dietary diversity score* termasuk dalam kategori kurang dengan status gizi normal sebanyak 3 responden (100%) dan yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 0 responden (0%). Adapun responden yang memiliki *dietary diversity score* termasuk dalam kategori sedangbaik dengan status gizi normal sebanyak 41 responden (70,7%) dan yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 17 responden (29,3%).

Berdasarkan hasil uji *Fisher Exact*, variabel aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta menunjukkan hasil bahwa nilai *p-value* sebesar 0,553 ( $p<0,05$ ) yang artinya tidak terdapat hubungan antara *dietary diversity score* dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta.

## 3.2 Pembahasan

### 3.2.1 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja (Noviyanti & Marfuah., 2017). Melakukan aktivitas fisik secara teratur menimbulkan dampak positif bagi tubuh, selain membuat tubuh menjadi sehat dan bugar terdapat juga manfaat lain dari kegiatan tersebut yaitu dapat memperbaiki status gizi seseorang. Manfaat aktivitas fisik pada status gizi salah satunya adalah untuk menjaga berat badan yang ideal. Karena aktivitas fisik bisa meningkatkan metabolisme tubuh yang menyebabkan cadangan energi yang tertimbun dalam tubuh berupa zat lemak dapat terbakar sebagai kalori. Inilah yang membuat adanya aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat berhubungan dengan status gizi (Roring dkk., 2020). Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur selain dapat memperbaiki status gizi seseorang juga dapat membantu mencegah penyakit tidak menular seperti: penyakit jantung, stroke, diabetes, kanker, hipertensi, dan dapat meningkatkan kesehatan mental, kualitas hidup dan kesejahteraan (Agharid & Nadhiroh, 2024). Begitupun sebaliknya apabila seseorang kurang dalam melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan tubuh kurang menggunakan energi yang tersimpan didalam tubuh. Oleh karena itu, jika konsumsi energi berlebih tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang sesuai maka secara berkelanjutan dapat mengakibatkan obesitas. Cara yang paling mudah dan umum untuk meningkatkan pengeluaran energi adalah dengan melakukan latihan fisik atau gerak badan (Ariani, dkk. 2022).

Aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari berkaitan dengan penggunaan energi yang kemudian mengakibatkan terjadinya perubahan pada status gizi dalam waktu yang relatif lama. Pada aktivitas fisik, otot membutuhkan energi di luar metabolisme basal untuk bergerak. Pengeluaran energi ditentukan dua faktor yaitu tingkat aktivitas fisik dan angka metabolisme basal atau tingkat energi yang dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi

minimal tubuh. Banyaknya energi yang dibutuhkan bergantung pada beberapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan. Pada saat berolahraga kalori akan terbakar atau semakin banyak berolahraga maka semakin banyak kalori yang hilang (Kusumaningroh dkk., 2018). Apabila asupan energi yang masuk melebihi kebutuhan dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup maka kalori akan menumpuk di dalam tubuh dan disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk lemak sehingga mengakibatkan kegemukan (Setyandari dan Margawati, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Nisa dkk., (2020) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja. Remaja yang melakukan aktivitas fisik yang kurang berpeluang lebih besar untuk mengalami kelebihan berat badan dan obesitas jika dibandingkan dengan remaja dengan aktivitas fisik yang cukup. Kegiatan fisik memiliki pengaruh terhadap kestabilan berat badan. Semakin aktif seseorang melakukan aktivitas fisik, energi yang diperlukan akan semakin banyak. Tubuh yang besar memerlukan energi yang lebih banyak dibandingkan tubuh yang kecil untuk melakukan kegiatan fisik. Jika lebih banyak aktivitas fisik yang dilakukan, maka lebih banyak kalori yang dibakar untuk digunakan sebagai energi dalam menurunkan berat badan.

### 3.2.2 Hubungan *Dietary Diversity Score* dengan Status Gizi

Indikator kualitas konsumsi salah satunya ditentukan berdasarkan keragaman makanan. Keberagaman makanan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja. Berdasarkan teori hal ini bisa saja terjadi karena banyak faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja baik karena faktor secara langsung (jumlah, kualitas asupan makanan, penyakit infeksi) maupun faktor tidak langsung (sosial ekonomi, pendidikan, pengetahuan, pendapatan, pola asuh yang kurang memadai, sanitasi lingkungan yang kurang baik). Pemilihan makanan yang baik memberikan segala jenis zat gizi yang diperlukan untuk menjalankan fungsi tubuh secara normal. Jika pemilihan makanan tidak baik, dapat menyebabkan kekurangan gizi esensial, dimana zat gizi tersebut hanya diperoleh melalui makanan. Kecukupan intake zat gizi akan menentukan kondisi kesehatan seseorang termasuk status gizinya (Prastia dan Listyandini, 2020). Kecukupan intake dipengaruhi oleh pola konsumsi yang diterapkan. Pola konsumsi pada dasarnya merupakan variabel yang secara langsung berhubungan dengan status gizi. Pola konsumsi yang kurang baik bisa diartikan menjadi dua hal. Pertama, kurang intake pada zat gizi nantinya akan mengakibatkan seseorang menjadi kurus. Sebaliknya, kelebihan intake pada zat gizi dalam tubuh akan disimpan menjadi lemak yang kemudian simpanan tersebut mengakibatkan seseorang menjadi gemuk (Rusmimpang & Hutagaol., 2021).

Konsumsi pangan pada remaja perlu diperhatikan karena pada golongan remaja terjadi pertumbuhan fisik dan perkembangan yang sangat cepat. Selain itu remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibanding dengan usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak (Ronitawati dkk., 2021). Pemenuhan gizi dan keberagaman konsumsi makanan berperan dalam mencegah terjadinya berbagai macam penyakit serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal sehingga memerlukan banyak konsumsi makanan yang bergizi. Namun, seiring dengan perkembangan zaman ketersediaan didominasi makanan cepat saji yang berdampak terhadap keberagaman makanan dan pertumbuhannya (Retni & Arfianti, 2023).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki *dietary diversity score* dengan kategori sedangbaik. Hal ini dikarenakan rata-rata responden hanya mengkonsumsi 3-5 jenis pangan. Di SMK Negeri 4 Surakarta juga belum terdapat program MBG (Makan Bergizi Gratis) dari pemerintah. Dalam memenuhi kebutuhan konsumsi makanan selama di sekolah responden membawa bekal makanan sendiri dari

rumah, atau dengan membeli makanan sendiri di kantin atau koperasi. Di kantin, koperasi dan diluar lingkungan sekolah pun hanya menjual makanan dan minuman instan dimana makanan atau jajanan tersebut tidak memenuhi pilar gizi seimbang. Jajanan tersebut meliputi snack, jajanan pasar, chiki, nasi bungkus, mie ayam, soto, nasi pecel, ayam geprek, cilok, es pisang hijau, batagor, telur gulung, bakso kuah dan goreng, cimol, dah es teh.

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran keragaman pangan dengan menggunakan metode *dietary diversity score* (dds). Kelemahan dalam penggunaan *dietary diversity score* (dds) yaitu hanya menghitung jumlah jenis kelompok bahan makanan yang dikonsumsi tanpa mempertimbangkan porsi dan jumlah yang dimakan. Selain itu juga rentan bias terhadap hasil yang diperoleh karena keterbatasan ingatan responden. Sehingga ada kemungkinan subjek mengkonsumsi makanan yang beragam namun tidak dalam kualitas yang cukup.

Penelitian yang dilakukan oleh Arimond dan Ruel dalam (Swamilaksita & Sa'pang, 2017) mengenai keragaman konsumsi pangan pada status gizi menyatakan bahwa konsumsi pangan seperti keragaman pangan tidak bisa mempresentasikan status gizi karena status gizi merupakan representasi pola konsumsi jangka panjang. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa lebih dari separuh pada kategori normal maupun obesitas memiliki keragaman pangan yang rendah dengan kelompok pangan yang paling banyak dikonsumsi yaitu sumber karbohidrat (nasi, kentang, roti), sumber protein (ayam, telur, sosis), sumber protein nabati (tahu, tempe, kacang hijau). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri dkk., 2024) pada mahasiswa gizi tingkat awal bahwa tidak terdapat hubungan keragaman pangan dan status gizi dimana responden dengan kategori keragaman pangan baik paling banyak terdapat di kategori status gizi normal. Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hekmah dkk., 2023) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keragaman pangan dengan status gizi di SMA IT Ar Rahman Banjarbaru.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara aktivitas fisik dan *dietary diversity score* dengan status gizi pada remaja di SMK Negeri 4 Surakarta, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan dengan rentang usia 16 hingga 18 tahun. Sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik dalam kategori sedangberat, *dietary diversity score* dalam kategori sebangbaik, dan status gizi dalam kategori normal. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi. Remaja yang melakukan aktivitas fisik dalam kategori sedangberat cenderung memiliki status gizi yang lebih baik dibandingkan dengan remaja yang aktivitas fisiknya ringan. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rutin dan cukup mampu mempengaruhi keseimbangan energi dalam tubuh serta mencegah terjadinya kelebihan atau kekurangan berat badan. Sebaliknya tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara *dietary diversity score* dengan status gizi. Meskipun sebagian besar responden memiliki skor keberagaman makanan dalam kategori sedangbaik, hal tersebut belum tentu mencerminkan kecukupan zat gizi secara kualitas dan kuantitas. Hal ini mungkin disebabkan oleh jenis makanan yang dikonsumsi cenderung makanan cepat saji atau jajanan sekolah yang kurang memenuhi prinsip gizi seimbang. Secara keseluruhan, aktivitas fisik memiliki peran penting terhadap status gizi remaja, sedangkan keberagaman pangan perlu dikaji lebih lanjut dengan mempertimbangkan aspek kualitas dan jumlah konsumsi makanan. Oleh karena itu, penting bagi remaja untuk menjaga dan meningkatkan aktivitas fisik secara rutin dan memilih makanan yang bergizi seimbang untuk mencapai status gizi yang optimal.

## REFERENCES

- Agharid, D., & Nadhiroh, S. R. (2024). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Status Gizi pada Santri Putra Pesantren Al-Qodiri Jember. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(2), 180–186. <https://doi.org/10.22487/htj.v10i2.1023>
- Ariaini, S., Nisa, A., Yulianti, Y., & Solechah, S. A. (2022). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Perempuan di SMP Negeri 1 Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 13(1), 1-5. <https://doi.org/10.33657/jurkessia.v13i1.769>
- Arista, C. N., Gifari, N., Nuzrina, R., Sitoayu, L., & Purwara, L. (2021). Perilaku Makan, Kebiasaan Sarapan, Pengetahuan Gizi dan Status Gizi pada Remaja Sma Di Jakarta: Relationship of Eating Behavior, Breakfast Habits, Nutrition Knowledge with Nutritional Status of Students SMA in Jakarta. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi Universitas Binawan*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i1.206>
- Hekmah, N., Nisa, A., Fathullah, D. M., & Hadijah, J. (2023). Analisis Keragaman Pangan terhadap Status Gizi Remaja Usia 16-18 Tahun di SMA IT Ar-Rahman Banjarbaru. *JKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 39-46. <https://doi.org/10.71456/jik.v2i1.677>
- Hutagaol, U. R. (2021). Hubungan Persepsi, Sikap dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Siswa di MTs Muhammad Amin Rajo Tiangso Jangkat Timur. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 5(2), 330-340. <https://doi.org/10.35971/gojhes.v5i2.11276>
- Khusniyati, E., Sari, A. K., & Ro'ifah, I. (2016). Hubungan Asupan Makanan dengan Status Gizi pada Santri Pondok Pesantren Roudlatul Hidayah Desa Pakis Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto. *Jurnal kebidanan midwifery*, 2(2), 23-29. <https://doi.org/10.21070/mid.v2i2.867>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam Angka.
- Kusumaningroh, D., Susilowati, T., & Wulandari, R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dan Fase Pengobatan TB dengan Status Gizi pada Pasien TB Parustik. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(1), 001–007. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i1.art.p001-007>
- Mufidah, R., & Soeyono, R. D. (2021). Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Durasi Tidur Terhadap Status Gizi Mahasiswa Program Studi Gizi Unesa. *Gizi Unesa*, 1(1), 60-64.
- Nisa, H., Fatihah, I. Z., Oktovianty, F., Rachmawati, T., & Azhari, R. M. (2021). Konsumsi Makanan Cepat Saji, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi Remaja di Kota Tangerang Selatan. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 31(1), 63-74. <https://doi.org/10.22435/mpk.v31i1.3628>
- Noviyanti, R. D., & Marfuah, D. (2017). Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja Di Kelurahan Purwosari Laweyan Surakarta. *URECOL* 6, 421-426.
- Nurbaeti, T. S. (2019). Status Gizi Remaja di SMKN 1 Indramayu Kabupaten Indramayu. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 31-42. <https://doi.org/10.31943/abdi.v1i1.3>
- Nurjanah, R., & Rinawati, W. (2017). Faktor-Faktor Pola Makan pada Remaja di SMK Negeri 4 Yogyakarta. *Journal of Culinary Education and Technology*, 6(8), 1-9.
- Prasetyaningrum, Y. I., Kadaryati, S., Wulan, Y. K., & Wardani, D. F. (2024). Keragaman Pangan dan Status Gizi pada Remaja Usia 12-15 Tahun: Studi Cross Sectional. *Jurnal Gizi*, 13(2), 82-93. <https://doi.org/10.26714/jg.13.2.2024.82-93>
- Prastia, T. N., & Listyandini, R. (2020). Keragaman Pangan Berhubungan dengan Stunting pada Anak Usia 6-24 Bulan. *Hearty*, 8(1), 33-40. <https://doi.org/10.32832/hearty.v8i1.3631>
- Putri, P. A., Batubara, F., Nurmutia, P. A., Saputri, N. A., Assifani, A., Lestari, E. F., ... & Ningsih, G. (2024). Keragaman Pangan dan Status Gizi Mahasiswa Gizi Tingkat Awal Universitas Ibn Khaldun Bogor. *HARENA: Jurnal Gizi*, 4(3), 131-137. <https://doi.org/10.25047/harena.v4i3.5322>

- Rachmayanti, H., Safitri, D. E., & Maulida, N. R. (2021). Analisis Kelompok Makanan Dietary Diversity Score (Dds) pada Remaja Usia 10-19 Tahun (Studi Literatur): Analysis of Dietary Diversity Score (DDS) Food Groups in Adolescents 10-19 Years Old (Literature Study). *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan*, 2(1), 16-30. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i1.213>
- Rahayu, H. K., Hindarta, N. A., Wijaya, D. P. W., Cahyaningrum, H., Kurniawan, M. E. T., Salsabila., Faiza, T. A. (2023). *Gizi dan Kesehatan Remaja*. Banyumas: Zahira Media Publisher.
- Retni, R., & Arfianti, M. (2023). Keragaman Konsumsi Pangan dan Status Gizi Remaja Putri yang Tinggal Dikos-Kosan. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 1(3), 108-121. <https://doi.org/10.55606/jikg.v1i3.1392>
- Ronitawati, P., Ghifari, N., Nuzrina, R., & Yahya, P. N. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Konsumsi Pangan dan Status Gizi pada Remaja di Perkotaan. *Jurnal Sains Kesehatan*, 28(1), 1-11.
- Roring, N. M., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2020). Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Intensitas Olahraga dengan Status Gizi. *Jurnal Biomedik:JBM*, 12(2), 110. <https://doi.org/10.35790/jbm.12.2.2020.29442>
- Sari, A. L., Widayastuti, Y., Istiqomah, N., & Shofiyatun, S. (2024). Manfaat Aktivitas Fisik Bagi Anak dan Remaja dengan Obesitas: Scoping Review: Benefits of Physical Activity for Children and Adolescents with Obesity: Scoping Review. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 10(2), 310-322. <https://doi.org/10.33023/jikep.v10i2.2139>
- Septikasari, M. (2018). *Status Gizi Anak Dan Faktor yang Mempengaruhi*. Uny Press.
- Setyandari, R., & Margawati, A. (2017). Hubungan Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi dan Kadar Hemoglobin pada Pekerja Perempuan. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 61-68. <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i1.16894>
- Swamilaksita, P. D., & Sa'pang, M. (2017). Keberagaman Konsumsi Pangan dan Densitas Gizi Pada Remaja Obesitas dan Non Obesitas. *Jurnal Nutrire Diaita (Imu Gizi)*, 9(2), 44.
- Utami, JRPA, Shifa, NA, & Rukiah, N. (2024). Hubungan Kebiasaan Makan dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Remaja Tahun 2024. *Vitalitas Medis: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 1 (2), 46-56. <https://doi.org/10.62383/vimed.v1i2.112>