

## HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN STATUS GIZI PADA REMAJA

Desy Anisa Lasono Putri, Sudrajah Warajati Kisnawaty, Siti Zulaekah

Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. Ahmad Yani Pabelan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah- 57169, Indonesia

E-mail: [swk329@ums.ac.id](mailto:swk329@ums.ac.id)

### Abstract

*Energy intake and physical activity are closely related to nutritional status. If energy intake is consumed not according to needs for a long period of time, it will cause nutritional problems. In addition, lack of physical activity can cause nutritional problems that have an impact on nutritional status. The purpose of this study was to determine the relationship between energy intake and physical activity with the nutritional status of adolescents at SMK Muhammadiyah 4 Surakarta. This study design used observational with a cross-sectional approach. The sampling technique used proportional random sampling with a sample size of 54 students. Data collection of energy intake by interview using a 4x24-hour food recall, physical activity with a 7x24-hour physical activity recall form, while nutritional status data from direct measurements of weight and height. Data analysis used univariate and bivariate analysis with the Spearman rank test. The results showed that 26% of students had excess energy intake, 50% of students had light physical activity, and 27.8% of students had excess nutritional status. There was a significant relationship between energy intake and nutritional status ( $p = 0.000$ ), physical activity with nutritional status ( $p = 0.000$ ). It is recommended that schools cooperate with the local Health Center or Health Service to provide counseling or outreach on the importance of meeting daily energy intake and the importance of doing physical activity to avoid the impact of nutritional problems.*

**Keywords:** Physical Activity, Energy, Nutritional Status

### Abstrak

Asupan energi dan aktivitas fisik erat kaitannya dengan status gizi. Apabila asupan energi dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan dalam jangka waktu lama akan menimbulkan masalah gizi. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dapat menimbulkan permasalahan gizi yang berdampak pada status gizi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi remaja SMK Muhammadiyah 4 Surakarta. Desain penelitian ini menggunakan observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling* dengan besar sampel 54 siswa. Pengumpulan data asupan energi dengan wawancara menggunakan *food recall* 4x24 jam, aktivitas fisik dengan *form recall* aktivitas fisik 7x24jam, sedangkan data status gizi dari hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan secara langsung. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *rank spearman*. Hasil menunjukkan 26% siswa memiliki asupan energi lebih, 50% siswa memiliki aktivitas fisik ringan, dan 27,8% siswa memiliki status gizi lebih. Terdapat hubungan signifikan antara asupan energi dengan status gizi ( $p=0,000$ ), aktivitas fisik dengan status gizi ( $p=0,000$ ). Disarankan kepada pihak sekolah untuk kerjasama dengan pihak Puskesmas atau Dinas Kesehatan setempat untuk memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang pengetahuan pentingnya memenuhi asupan energi harian dan pentingnya melakukan aktivitas fisik agar terhindar dari dampak masalah gizi.

**Kata Kunci:** Aktivitas Fisik, Energi, Status Gizi

## Pendahuluan

Remaja merupakan masa transisi seseorang dari anak-anak menuju dewasa. Masa remaja adalah fase kehidupan dari usia 10 hingga 19 tahun. Perubahan yang cepat terjadi pada aspek fisik, mental, dan sosial dari perkembangan remaja. Emosi, pikiran, pengambilan keputusan, dan interaksi mereka dengan lingkungan semuanya dipengaruhi oleh hal ini (WHO, 2023). Remaja di Indonesia tidak luput dari masalah gizi. Tiga beban malnutrisi merupakan masalah yang dihadapi remaja di Indonesia. Malnutrisi, kelebihan lemak tubuh, dan anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat gizi mikro merupakan tiga kategori utama masalah gizi (Kemenkes RI, 2020). Permasalahan gizi tersebut menyebabkan status gizi dibawah atau diatas batas normal. Status gizi dapat dipengaruhi oleh gaya hidup, keluarga, dan lingkungan. Status gizi diperoleh dari hasil pemeriksaan pengukuran data antropometri, fisik/klinis, hasil uji biokimia, dan riwayat gizi (Nasar dkk., 2017).

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi status gizi berdasarkan IMT/U pada remaja 16-18 tahun terdapat status gizi sangat kurus 1,4%, kurus 6,7%, normal 78,3%, gemuk 9,5%, dan obesitas 4%. Sedangkan prevalensi status gizi berdasarkan IMT/U pada remaja 16-18 tahun di Provinsi Jawa Tengah terdapat status gizi sangat kurus 1,6%, kurus 8,1%, normal 78,8%, gemuk 7,9%, dan obesitas 3,7%. Remaja yang obesitas 80% akan berpotensi mengalami obesitas saat dewasa. Remaja yang mengalami obesitas berisiko lebih tinggi mengalami beberapa penyakit serius seperti stroke, asma, diabetes, kardiovaskuler serta kanker yang berakhir dengan kematian (Wu, dkk., 2021).

Masalah gizi pada remaja disebabkan oleh kebiasaan makan yang salah (Widawati, 2018). Asupan energi yang dikonsumsi berlebihan akan diubah menjadi lemak, sehingga mengakibatkan peningkatan berat

badan dan jika terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan penyakit seperti darah tinggi, penyakit jantung dan diabetes melitus (Febriani, dkk., 2021). Sedangkan kekurangan asupan energi akan membuat tubuh mengalami keseimbangan negatif. Akibatnya, berat badan kurang dari berat badan ideal (Winerungan, dkk., 2018).

Faktor penyebab asupan energi kurang dikarenakan responden membatasi konsumsi makan untuk menjaga bentuk tubuh agar tetap ideal. Sedangkan faktor penyebab asupan energi lebih karena sering mengkonsumsi makanan cepat saji. Semakin tinggi tingkat konsumsi makanan maka semakin tinggi risiko kenaikan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Juma'iyah dan Nur, 2023). Asupan energi yang masuk dalam tubuh sangat mempengaruhi intensitas serta lamanya seseorang melakukan aktivitas fisik (Najah dan Faridha, 2018).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh oleh otot rangka untuk meningkatkan pengeluaran energi (Kemenkes RI, 2019). Cara termudah untuk meningkatkan pengeluaran energi yaitu dengan berolahraga (Ovita, dkk., 2019). Rutin berolahraga mampu menurunkan jaringan lemak yang menumpuk pada tubuh, karena peningkatan laju metabolisme selama berolahraga menyebabkan pengeluaran energi yang lebih tinggi, massa jaringan lemak yang lebih rendah, dan pemeliharaan status gizi yang sehat. Ketika orang tidak banyak bergerak, tubuh mereka membakar lebih sedikit energi dan menyimpan kelebihan energi tersebut sebagai lemak. Orang yang menderita penyakit ini mungkin akan mengonsumsi terlalu banyak makanan (Suiraoaka, 2015). Pada tahun 2019, Kementerian Kesehatan Indonesia menyatakan bahwa di antara remaja berusia 16-18 tahun, 50,4% mengatakan bahwa mereka cukup aktif secara fisik, sementara 49,6% mengatakan tidak.

Berdasarkan penelitian, adanya hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja

di SMAN 7 Surakarta dan SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik yang rendah, yaitu 53,4%. Hal ini terjadi karena keseharian remaja hanya duduk, mengobrol dan mengerjakan tugas sekolah. Karena itu, sebagian besar remaja termasuk dalam kategori “rendah” untuk aktivitas fisik. Remaja tidak seaktif yang seharusnya karena mereka terlalu kurang sehat atau terlalu lesu, atau remaja perempuan mengalami menstruasi, sehingga mempengaruhi status gizinya (Widiastuti dan Endang, 2022). Namun, menurut penelitian Saint dan Ernawati (2019) menunjukkan tidak terdapat hubungan aktivitas fisik dengan status gizi dengan  $p$  value= 00,892. Hal ini terjadi dikarenakan sebagian besar responde memiliki aktivitas berat dengan berat badan berlebih. Perbedaan metode penelitian bisa menjadi penyebab perbedaan hasil pada penelitian. Sementara penelitian ini menggunakan perhitungan PAL, namun terdapat perbedaan dalam metode pengambilan data, yakni menggunakan formulir recall aktivitas fisik 24 jam dengan tujuan agar aktivitas fisik yang dilakukan dalam satu hari dapat tertulis secara rinci dan menghindari adanya kekosongan atau waktu dalam beraktivitas fisik selama 24 jam terakhir.

Berdasarkan survei pendahuluan di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta penilaian status gizi menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U), remaja dengan status gizi baik 75%, gizi lebih 5%, dan obesitas 20%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prevalensi obesitas di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta lebih tinggi dibandingkan prevalensi obesitas berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 di Jawa Tengah (3,7%). Hal tersebut menunjukkan prevalensi obesitas di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta tergolong tinggi. Dari hasil wawancara dengan responden, sebagian besar remaja dengan status gizi kurang memiliki pola makan yang

kurang baik, yaitu hanya 2 kali makan utama, sehingga asupan energi per hari belum tercukupi. Aktivitas yang dilakukan oleh remaja dengan status gizi baik rata-rata dalam kategori aktivitas sedang. Status gizi lebih dan obesitas pada remaja memiliki pola makan yang baik, yaitu 3 kali sehari makan utama dengan selingan, sehingga kebutuhan energinya tercukupi sesuai kebutuhan dan kelompok usianya. Sementara aktivitas yang dilakukan oleh remaja dengan status gizi lebih dan obesitas termasuk dalam kategori aktivitas ringan.

### Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian observasional dan pendekatan *cross sectional*, yaitu pengamatan, pengukuran, dan pencatatan terhadap variabel terikat (status gizi) dan variabel bebas (asupan energi dan aktivitas fisik) yang dilakukan dalam satu kali pengukuran dalam waktu bersamaan terhadap subjek penelitian.

Populasi adalah seluruh objek penelitian yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja usia 16-18 tahun di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta yang berjumlah 146 orang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Teknis atau cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *proportional random sampling*.

Instrumen yang digunakan adalah formulir *food recall* 24 jam dan formulir *recall* aktivitas fisik 24 jam. Asupan energi diukur menggunakan formulir *food recall* 24 jam terdiri dari kolom waktu makan, nama masakan, bahan makanan, URT, dan berat dalam satuan gram yang diambil sebanyak 4 kali. Cara menentukan kategori asupan energi dengan 3 nilai, total konsumsi <80% AKG menunjukkan kategori kurang, total konsumsi 80-110% AKG menunjukkan kategori baik, dan total konsumsi >110% AKG menunjukkan kategori lebih. Aktivitas

fisik diukur menggunakan formulir *recall* aktivitas fisik 24 jam terdiri dari kolom waktu, kegiatan yang dilakukan, dan lama melakukan kegiatan dalam satuan menit, kemudian di aplikasikan dalam tabel PAR untuk mengetahui total PAL yang diambil sebanyak 7 kali. Cara menentukan kategori aktivitas fisik dengan 3 nilai, skor 1,40-1,69 menunjukkan kategori aktivitas ringan, skor 1,70-1,99 menunjukkan kategori aktivitas sedang, dan skor 2,00-2,40 menunjukkan kategori aktivitas berat. Sementara status gizi ditentukan dari hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan, kemudian dihitung berdasarkan IMT/U. Cara menentukan kategori status gizi dengan 3 nilai,  $-3 \text{ SD s.d } <-2 \text{ SD}$  menunjukkan kategori gizi kurang,  $-2 \text{ SD s.d } <+1 \text{ SD}$  menunjukkan kategori gizi normal, dan  $+1 \text{ SD s.d } +2 \text{ SD}$  menunjukkan kategori gizi lebih.

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan persetujuan layak etik dari KEPK FIK UMS dengan No. 00135/EA/2024/0136223311. Setelah mendapatkan layak etik, peneliti melakukan penelitian ke lapangan dengan memberikan *informed consent* kepada responden. Kemudian data dikumpulkan berdasarkan jawaban responden dalam formulir yang kemudian akan di distribusikan dan dianalisis menggunakan *Microsoft excel* dan SPSS. Data yang diperoleh dimasukan menggunakan uji *Rank Spearman*. Alasan menggunakan uji *Rank Spearman* karena data berdistribusi tidak normal ( $<0,05$ ) dan skala pengukuran variabel berupa rasio.

## Hasil

Berdasarkan penelitian ini, dapat dijabarkan hasil penelitian serta pembahasan mengenai hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Kelas, Ekstrakurikuler, Uang Saku, Pekerjaan Ayah, dan Pekerjaan Ibu

Karakteristik	n	Persentase (%)
<b>Usia (tahun)</b>		
16	29	53,7
17	16	29,6
18	9	16,7
Total	54	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	12	22,2
Perempuan	42	77,8
Total	54	100
<b>Kelas</b>		
X	20	37,0
XI	17	31,5
XII	17	31,5
Total	54	100
<b>Ekstrakurikuler</b>		
Olahraga	11	20,4
Tapak Suci	3	5,6
Hizbul Wathan	3	5,6
Musik	1	1,9
Multimedia	8	14,8
Seni Tari	8	14,8
Tidak mengikuti	20	37,0
Total	54	100
<b>Uang Saku</b>		
$\leq 10000$	17	31,5
$> 10000$	37	68,5
Total	54	100
<b>Pekerjaan Ayah</b>		
PNS	5	9,3
Wirausaha	14	25,9
Swasta	25	46,3
Petani/Buruh	2	3,7
Lainnya	8	14,8
Total	54	100
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
PNS	4	7,4
Wirausaha	13	24,1
Swasta	7	13,0
Petani/Buruh	1	1,9
IRT	29	53,7
Total	54	100

Berdasarkan penelitian ini, menunjukkan bahwa dari 54 responden sebagian besar berusia 16 tahun sebanyak 29 orang (53,7%). Karakteristik jenis kelamin sebagian besar perempuan sebanyak 42 orang (77,78%). Karakteristik kelas,

sebagian besar dari kelas X sebanyak 20 orang (37%). Karakteristik ekstrakurikuler

Tabel 2. Gambaran Asupan Energi per Hari Remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta

Asupan Energi	n	Persentase (%)
Kurang	5	9
Baik	35	65
Lebih	14	26
Total	54	100

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa sebagian responden mempunyai asupan energi baik yaitu sebanyak 35 responden (65%).

Tabel 3. Gambaran Aktivitas Fisik Remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta

Aktivitas Fisik	n	Persentase (%)
Ringan	27	50
Sedang	24	44
Berat	3	6
Total	54	100

Tabel 5. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta

Asupan Energi	Status Gizi						Koefisien		Nilai p	
	Kurang		Baik		Lebih		Korelasi (r)			
	N	%	N	%	N	%				
Kurang	2	40	3	60	0	0	5	100	0,654	0,00
Baik	3	8,6	28	80	4	11,4	35	100		
Lebih	0	0	3	21,4	11	78,6	14	100		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai asupan energi baik dengan status gizi baik sebanyak 28 orang (80%). Dalam pengujian data ini menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* dengan probabilitas  $p = 0,000 (<0,05)$ , sehingga dapat dikatakan terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada remaja di SMK

Berdasarkan FAO/WHO/UNU (2001), kategori aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori yaitu aktivitas ringan, sedang, dan berat. Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa setengah dari total responden mempunyai aktivitas ringan yaitu sebanyak 27 responden (50%).

Tabel 4. Gambaran Status Gizi Remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta

Status gizi	n	Persentase (%)
Kurang	5	9,2
Baik	34	63,0
Lebih	15	27,8
Jumlah	54	100

Pada tabel 4, menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai status gizi dalam kategori baik yaitu sebanyak 34 responden (63,0%). Kemudian diikuti dengan kategori lebih 15 responden (27,8%) dan terakhir dengan porsi paling rendah adalah kurang dengan jumlah responden 5 orang (9,2%).

Muhammadiyah 4 Surakarta. Proporsi didominasi pada asupan gizi baik dengan status gizi baik dengan jumlah responden 28 (80%), kemudian diikuti kategori asupan gizi baik dengan status gizi lebih 4 orang (11,4%) pada masing-masing kelompok persentasi baris tiap kategori.

Tabel 6. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta

Aktivitas Fisik	Status Gizi								Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
	Kurang		Baik		Lebih		Total			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Ringan	0	0,0	12	44,4	15	55,6	27	100	-0,697	0,00
Sedang	2	8,3	22	91,7	0	0,0	24	100		
Berat	3	100	0	0,0	0	0,0	3	100		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai aktivitas fisik sedang dengan status gizi baik sebanyak 22 orang (91,7%). Dalam pengujian data ini menggunakan uji korelasi *Rank Spearman* dengan probabilitas  $p=0,00$  ( $<0,05$ ), sehingga dapat dikatakan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 54 responden sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 42 orang (77,78%), berusia 16 tahun sebanyak 20 orang (37%), dan sebagian besar remaja berada di kelas X. Remaja yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler lebih banyak dibandingkan yang tidak mengikuti, ekstrakurikuler yang diikuti yaitu olahraga (20,4%), seni tari (14,8%), multimedia (14,8%), Tapak Suci (5,6%), Hizbul Wathan (5,6%), dan musik (1,9%). Protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral sangat penting untuk fungsi tubuh remaja sehari-hari, dan mereka harus mengonsumsi makanan ini dalam jumlah yang cukup. Kebutuhan nutrisi remaja sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat, namun peningkatan asupan kalori yang tidak terkendali dapat menyebabkan kelebihan berat badan dan kekurangan gizi. Perubahan hormon yang terjadi pada wanita merupakan

sumber umum dari masalah pola makan (Buanasita, dkk., 2015).

Uang saku remaja sebagian besar  $\geq 10000$  per hari yaitu sebanyak 37 orang (68,5%). uang saku siswa per harinya tidak hanya digunakan untuk membeli makanan, melainkan untuk biaya transportasi, membeli bahan bakar kendaraan, membayar uang kas, kebutuhan praktikum, *fotocopy*, atau lainnya.

Selain itu, pekerjaan orang tua pada remaja di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta dibagi menjadi 2 yaitu pekerjaan ayah dan pekerjaan ibu, untuk jenis pekerjaan ayah sebagian besar sebagai karyawan swasta yaitu sebanyak 25 orang (46,3%) dan pekerjaan ibu sebagai ibu rumah tangga sebanyak 29 orang (53,7%). Ibu yang hanya di rumah sebagai Ibu rumah tangga dapat lebih memperhatikan asupan gizi yang dikonsumsi anaknya dibandingkan ibu yang bekerja. Selain itu, pekerjaan orang tua memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan keluarga. Ketika status ekonomi seseorang miskin, pendapatan mereka memiliki peran yang signifikan dalam menentukan daya beli konsumsi keluarga mereka (Marmi, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara asupan energi dengan *food recall* 24 jam selama 4 hari tidak berturut-turut menunjukkan bahwa asupan energi responden sebagian besar memiliki asupan energi yang baik yaitu sebanyak 35 orang (65%). Hal ini karena responden memiliki pola makan teratur,

yaitu 3 kali makanan utama dan 1-2 kali makanan selingan perhari. Pengaturan makan yang baik bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan energi sesuai dengan kebutuhan harian seseorang. Selain itu, kecukupan energi seseorang dipengaruhi oleh berat badan, usia, dan aktivitas fisiknya (L. Tana, dkk., 2014).

Responden dengan asupan energi lebih sebanyak 14 orang (26%). Hal ini terjadi karena kebiasaan responden mengkonsumsi gorengan dan minuman manis. Apabila hal tersebut terjadi secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi sehingga akan mengakibatkan penambahan berat badan, penyakit degeneratif, dan mengalami gizi lebih (Ermona & Wirjatmadi, 2018).

Responden dengan asupan energi kurang sebanyak 5 orang (9%). Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, responden hanya mengonsumsi makanan utama sebanyak 2 kali dalam sehari dan melewati waktu sarapan dengan alasan tidak sempat dan terburu-buru untuk pergi ke sekolah. Beberapa responden hanya minum air putih, teh, atau susu sebelum berangkat sekolah. Apabila kekurangan asupan energi terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan menurunnya berat badan, hingga berisiko terjadinya gizi kurang yang dapat menghambat proses tumbuh dan berkembang (Febriani, dkk., 2021). Asupan energi yang masuk dalam tubuh sangat mempengaruhi intensitas serta lamanya seorang remaja tersebut melakukan aktivitas fisik (Najah dan Faridha, 2018).

Berdasarkan kategori aktivitas fisik, hasil wawancara menggunakan *form recall* aktivitas fisik 24 jam selama 7 hari berturut-turut menunjukkan bahwa setengah dari jumlah responden mempunyai aktivitas fisik dengan kategori ringan, yaitu sebanyak 27

orang (50%). Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, menunjukkan aktivitas fisik yang sering dilakukan oleh responden yaitu duduk dalam waktu yang lama seperti belajar di sekolah selama 6-7 jam. Selain itu, aktivitas fisik yang dilakukan di rumah seperti rebahan, mengerjakan PR, bermain hp, menonton tv selama 5-9 jam dan durasi tidur lebih dari 8 jam perhari. Sebagian dari responden tidak mengikuti kegiatan sekolah atau ekstrakurikuler dan sebagian responden kurang melakukan kegiatan olahraga di rumah, hanya melakukan olahraga saat jam pelajaran di sekolah.

Selain itu, responden dengan kategori aktivitas fisik sedang sebanyak 24 orang (44%). Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, menunjukkan aktivitas fisik yang sering dilakukan oleh responden yaitu duduk dalam waktu yang lama seperti belajar di sekolah dan les selama 6-9 jam. Selain itu, aktivitas fisik yang dilakukan di rumah seperti rebahan, mengerjakan PR, bermain hp, menonton tv selama 4-6 jam, dan durasi tidur 6-8 jam perhari. Beberapa responden mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, serta melakukan olahraga di sekolah dan di rumah saat sore hari atau hari libur sekolah selama 1-3 jam. Terkadang juga ada yang membantu orang tua berkegiatan di luar rumah selama 3-4 jam.

Sedangkan responden dengan kategori aktivitas fisik berat sebanyak 3 orang (6%). Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, menunjukkan aktivitas fisik yang sering dilakukan oleh responden yaitu duduk dalam waktu yang lama seperti belajar di sekolah selama 6-7 jam. Selain itu, aktivitas fisik yang dilakukan di rumah seperti rebahan, mengerjakan PR, bermain hp, menonton tv selama 3-5 jam, dan durasi tidur 5-6 jam perhari. Beberapa responden mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, serta melakukan olahraga di sekolah dan di rumah saat sore hari atau hari libur sekolah selama 1-3 jam. Serta para responden juga bekerja

di malam hari selama 4-5 jam. Berolahraga secara teratur dapat membantu menurunkan persentase lemak tubuh. Alasannya adalah karena berolahraga dapat meningkatkan laju metabolisme, yang mengarah pada peningkatan pengeluaran energi, penurunan massa jaringan adiposa, dan status gizi yang sesuai.

Status gizi seseorang didefinisikan sebagai sejauh mana asupan makanan mereka memenuhi kebutuhan proses metabolisme. Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, berat badan, dan banyak lagi yang menentukan kebutuhan diet spesifik seseorang (Kemenkes, 2017). Berdasarkan hasil pengukuran antropometri dan pengkategorian status gizi berdasarkan tabel IMT/U menurut *z-score* menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi baik yaitu sebanyak 34 orang (63%). Status gizi baik terjadi dikarenakan tubuh memperoleh cukup asupan zat gizi yang sehingga pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan juga akan meningkat (Widnatusifah dkk., 2020).

Responden dengan status gizi lebih sebanyak 15 orang (27,8%). Status gizi lebih terjadi karena asupan zat gizi yang dikonsumsi melebihi kebutuhan harian, banyaknya konsumsi makanan yang digoreng. Selain itu, responden juga jarang berolahraga dan kurang melakukan aktivitas fisik sepulang sekolah maupun di hari libur. Status gizi lebih dan obesitas dalam jangka waktu yang lama dapat memicu berbagai macam masalah kesehatan seperti gangguan pada pernapasan, resiko penyakit degeneratif dan penyakit kardiovaskular (Irdiana dan Nindya, 2017).

Sedangkan responden dengan status gizi kurang sebanyak 5 orang (9,2%). Hal ini terjadi karena kurangnya asupan zat gizi yang masuk dalam tubuh dan aktivitas fisik yang dilakukan dalam kategori berat. Pada

penelitian ini, responden memiliki kebiasaan makan hanya 2 kali sehari dengan porsi yang kecil. Selain itu, responden melakukan olahraga rutin dan ada juga yang bekerja di malam hari. Status gizi kurang dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan penyakit infeksi dan melambatnya tumbuh kembang anak yang akan menentukan kesehatan di masa mendatang (Sonia dan Larega, 2015).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan asupan energi dengan status gizi pada remaja, dengan nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) dan korelasi kuat ( $r=0,654$ ) serta berpola positif yang berarti semakin tinggi asupan energi makan semakin tinggi status gizi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairani, dkk. (2021) menunjukkan bahwa adanya hubungan signifikansi nilai  $p= 0,000$  ( $<0.05$ ) antara asupan energi dengan status gizi. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mukhlisa, dkk., (2018) dapat diketahui bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi diperoleh angka signifikansi nilai  $p= 0,000$  ( $<0.05$ ).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja, dengan nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) dan korelasi kuat ( $r=-0,697$ ) serta berpola negatif yang berarti semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin rendah status gizi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afrilia dan Shelly (2018) menunjukkan adanya hubungan signifikansi nilai  $p= 0,021$  ( $<0.05$ ) antara aktivitas fisik dengan status gizi (IMT/U). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alkaririn, dkk. (2022) dapat diketahui bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan status gizi diperoleh angka signifikansi nilai  $p= 0,001$  ( $<0,005$ ).



## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja SMK Muhammadiyah 4 Surakarta, sebagian besar responden memiliki asupan energi baik sebanyak 35 orang (65%), aktivitas fisik ringan 27 orang (50%), status gizi baik sebanyak 34 orang (63%). Hasil uji statistik dengan uji *Rank Spearman* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi ( $p=0,000$ ) dan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi ( $p=0,000$ ).

Perlu kerjasama dengan pihak Puskesmas atau Dinas Kesehatan setempat untuk memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang pengetahuan pentingnya memenuhi asupan energi harian dan pentingnya melakukan aktivitas fisik agar terhindar dari dampak masalah gizi. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode pengambilan data aktivitas fisik dengan menggunakan *record* aktivitas fisik untuk menambah kesahihan data responden.

## Referensi

- Afrilia, Dwi Ayu., Shelly Festilia. (2018). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi di Siswa SMP Al-Azhar Pontianak. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(1), 10-13.
- Alkaririn M Robby., Arif Sabta Aji., Effatul Afifah. (2022). Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Status Gizi Mahasiswa Keperawatan Universitas Alma Ata Yogyakarta. *Pontianak Nutrition Journal*, 5(1), 146-151.
- Buanasita, A., Andriyanto, & Sulistyowati, I. (2015). Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi, Lemak, Cairan, dan Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas dan Non Obesitas. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(1), 11–22.
- Ermona, N. D. N., & Wirjatmadi, B. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dan Asupan Gizi dengan Status Gizi Lebih pada Anak Usia Sekolah Dasar di SDN Ketabang 1 Kota Surabaya Tahun 2017. *Amerta Nutrition*, 2(1), 97.
- Febriani, D., Parewasi, R., Indriasari, R., Hidayanty, H., Hadju, V., & Manti Battung, S. (2021). Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Remaja Putri Pesantren Darul Aman Gombara. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(1).
- Irdiana, W., & Nindya, T. S. (2017). Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Siswi SMAN 3 Surabaya *Correlation between the Habit of Eating Breakfast, Nutrient Intake and Nutritional Status of Female Students in SMAN 3 Surabaya*. 227–235.
- Juma'iyah, Hency Nur., & Nur Lathifa Mardiyati. (2021). *Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa SMAN 4 Surakarta*. 1-10.
- Kemenkes, RI. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2020). *Gizi Optimal untuk Generasi Milenial*. Diperoleh dari <https://www.kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/gizi-optimal-generasi-milenial>
- Khairani, Mila., Nur Afrinis., & Yusnira. (2021) Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(3), 10985-10991.

- L. Tana, Syachroni, & A. Yulianto. (2014). *Buku Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Provinsi Nusa Tenggara Timur*.
- Marmi. (2014). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mukhlisa, Waode Nurhafiza Indah., Leni Sri Rahayu., & Mohammad Furqan. (2018). Asupan Energi dan Konsumsi Makanan Ringan Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja, *ARGIPA*. 3(2), 59-66.
- Najah, Tholik Safinatun., & Faridha Nurhayati. (2018). Analisis Tingkat Kecukupan Energi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencak Silat PSHT di SMA Negeri 2 Blitar. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 6(2), 315-319.
- Nasar, S.S., Djoko, S., Hartati, B., & Budiwiarti. (2017). *Penentuan Gizi Anak*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Ovita, A. N., Hatmanti, N. M., & Amin, N. (2019). Hubungan *Body Image* Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja Putri Kelas VIII SMPN 20 Surabaya. *Sport and Nutrition Journal*, 1(1), 27-32.
- Saint, Hayuningrat Odyssey., dan Ernawati. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pada Siswa X dan XI IPA SMAN 7 Surakarta periode 2017/2018. *Tarumanegara Medical Journal*, 1(3), 521-525.
- Sonia, T., & Larega, P. (2015). *Effect Of Breakfast on The Level of Concentration in Adolescents*, 4, 115-121.
- Suiraoaka, I. P. (2015). *Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah, dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif* Yogyakarta: Nuha Medika.
- WHO. (2023). *Adolescent Health*. Diperoleh dari [https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/strengthening-adolescent-responsive-health-systems#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/strengthening-adolescent-responsive-health-systems#tab=tab_1)
- Widawati. (2018). Gambaran Kebiasaan Makan dan Status Gizi Remaja di SMAN 1 Kampar tahun 2017. *Jurnal Gizi (Nutritions Journal)*, 2(2), 146-159.
- Widiastuti, Anggun Oktavia., & Endang Nur Widiyaningsih. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja Sekolah Menengah Atas Di Kota Surakarta. *Prosiding University Research Colloquium (URECOL): Seri MIPA dan Kesehatan*, 66-74.
- Widnatusifah, Eszha. (2020). Gambaran Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Remaja di Pengungsian Petobo Kota Palu Sulawesi Tengah. *Skripsi*.
- Winerungan, Richard., Maureen I. Punuh., & Shirley Kawengian. (2018). Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Pada Pelajar SMP di Wilayah Malalayang 1 Kota Manado. *Jurnal KESMAS*, 7(5), 1-7.
- Wu, Yang., dkk. (2021). *Growing Fast Food Consumption and Obesity in Asia: Challenges and Implications*. *Social Science & Medicine*, 269.