

Hubungan antara Asupan Energi dan Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura Kabupaten Sukoharjo

Saifa Adiena Nusantoro¹, Anisa Sekar Widhi²

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
saifaadiena12@gmail.com

Abstrak: Obesitas (>+2 SD) pada remaja akibat konsumsi tinggi energi dan lemak jangka panjang berisiko mengganggu pertumbuhan dan memicu penyakit kardiovaskular. Penelitian dengan rancangan *cross-sectional* ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan energi dan lemak dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura. Dari populasi 78 remaja, diambil sampel 65 remaja berusia 16–18 tahun. Obesitas diukur melalui indeks IMT/U, sedangkan data asupan makan diperoleh melalui wawancara kuesioner SQ-FFQ 3 bulan terakhir. Data dianalisis menggunakan *Fisher's Exact Test*. Hasil penelitian menunjukkan 15 remaja (23,1%) mengalami obesitas, 15 remaja (23,1%) memiliki asupan tinggi energi, dan 17 remaja (26,2%) memiliki asupan tinggi lemak. Terdapat hubungan signifikan antara asupan energi ($p=0,000$) dan lemak ($p=0,000$) dengan kejadian obesitas. Remaja dengan asupan energi dan lemak berlebih masing-masing berisiko 156 dan 219 kali lipat mengalami obesitas.

Kata kunci: Obesitas, Remaja, Asupan Energi, Asupan Lemak

Abstract: Obesity (>+2 SD) in adolescents due to long-term high energy and fat consumption risks disrupting growth and triggering cardiovascular diseases. This study with a cross-sectional design aimed to determine the relationship between energy and fat intake and the incidence of obesity among adolescents at SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura. From a population of 78 adolescents, a sample of 65 adolescents aged 16–18 years was selected. Obesity was measured using the BMI-for-age index, while dietary intake data were obtained through interviews using the SQ-FFQ questionnaire over the last 3 months. Data were analyzed using Fisher's Exact Test. The results showed that 15 adolescents (23.1%) were obese, 15 adolescents (23.1%) had high energy intake, and 17 adolescents (26.2%) had high fat intake. There was a significant relationship between energy intake ($p=0.000$) and fat intake ($p=0.000$) with obesity. Adolescents with excessive energy and fat intake were 156 and 219 times more likely to experience obesity.

Keywords: Obesity, Adolescents, Energy Intake, Fat Intake.

Pendahuluan

Obesitas merupakan kondisi dari hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) lebih dari +2 SD (World Health Organization, 2020). Obesitas pada remaja sering terjadi karena konsumsi makanan cepat saji yang melebihi kebutuhan dan tanpa disadari berlangsung sejak lama. Makanan cepat saji tersebut memiliki kandungan tinggi lemak, tinggi energi, dan rendah serat (Syapitri, et al., 2024). Kelebihan energi ini akan disimpan oleh tubuh menjadi jaringan lemak (Sani & Handayani, 2021).

Konsumsi makanan tinggi lemak dapat mempengaruhi profil lipid tubuh yaitu LDL, HDL, kolesterol tota, dan trigliserida. Jika kadar profil lipid tubuh tidak normal maka akan menyebabkan penumpukan lemak abdominal. Hal ini sangat berbahaya jika dalam jangka panjang akan membentuk timbunan lemak yang kemudian membentuk tumpukan endapan yang menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga beresiko besar mengalami penyumbatan terutama pada arteri

koroner (Yulianti, et al., 2019). Kemudian, efek kesehatan penderita obesitas sendiri dengan hipertensi, resistensi insulin, tingginya risiko patah tulang, kesulitan bernapas, penanda awal penyakit kardiovaskular, dan masalah psikologis. Kondisi tersebut pasti memiliki dampak pada pertumbuhan dan kegiatan remaja (Saputra, et al., 2025).

Obesitas juga dapat mempengaruhi keseimbangan hormonal dan proses tumbuh kembang remaja. Pada remaja perempuan, obesitas dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi, sedangkan pada remaja laki-laki dapat mempengaruhi kadar hormon yang memiliki peran dalam perkembangan fisik dan metabolisme tubuh (Berliani, et al., 2023). Penelitian internasional juga menunjukkan bahwa remaja obesitas memiliki risiko lebih tinggi mengalami tekanan psikologis dan menjadi korban perundungan, yang semakin memperburuk kondisi kesehatan mental mereka (Puhl & Latner, 2018). Oleh karena itu, pada remaja perlu diperhatikan status gizinya salah satunya adalah obesitas. Hal ini karena obesitas pada remaja memiliki peluang 80% mengalami obesitas ketika dewasa nanti (Wulandari, et al., 2016).

World Health Organization (WHO) menyatakan sekitar 2,8 juta orang meninggal setiap tahunnya karena penyakit tidak menular (PTM) yang sering dikaitkan dengan kejadian obesitas. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak-anak dan remaja (usia 5-19 tahun) pada tahun 1975 sebesar 4% menjadi 18% pada tahun 2016 (World Health Organization, 2020). Pada tingkat nasional yang berasal dari data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi remaja usia 16–18 tahun yang mengalami kelebihan berat badan (*overweight*) adalah sebesar 8,8% dan yang mengalami obesitas sebesar 3,3% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Sementara itu, di tingkat daerah, berdasarkan laporan Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo terbaru, prevalensi kasus obesitas pada remaja hasil penjarangan kesehatan di wilayah tersebut berkisar di rentang 3,1% hingga 3,4%, dengan kecenderungan kasus lebih tinggi ditemukan pada remaja perempuan (Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2024).

Peneliti sudah melakukan studi pendahuluan pada bulan Agustus tahun 2025 di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut melalui pengukuran tinggi badan, berat badan, serta hasil dari perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) didapatkan 19,23% remaja memiliki status gizi obesitas. Data yang sudah didapatkan tersebut termasuk dalam kategori tinggi untuk kejadian obesitas pada remaja di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti "Hubungan Antara Asupan Energi dan Asupan Lemak Dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura Kabupaten Sukoharjo".

Metode

Penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, yang dilaksanakan pada periode Agustus 2025 hingga Mei 2026. Populasi penelitian melibatkan seluruh siswa kelas X dan XI di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, dengan total subjek sebanyak 78 remaja. Setelah dilakukan perhitungan dengan cara *simple random sampling* didapatkan sampel sebanyak 65 remaja yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi penelitian ini menyoar remaja usia 16–18 tahun yang bersedia menjadi responden, mampu membaca-tulis dan berkomunikasi dengan baik, serta telah menandatangani lembar persetujuan. Selain itu, subjek dipastikan tidak mengidap penyakit tertentu, tidak sedang menjalani diet berat badan, dan tidak memiliki kecacatan fisik yang dapat memengaruhi pengukuran status gizi. Sementara itu, subjek akan dieksklusi jika mengundurkan diri di tengah penelitian, tidak hadir, atau pindah sekolah.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kejadian obesitas, asupan energi, serta asupan lemak. Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara langsung untuk mengetahui (nama, kelas, jenis kelamin, usia) dan asupan makanan sumber energi dan lemak melalui formulir SQ-FFQ selama 3 bulan terakhir. Data hasil *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) dianalisis menggunakan perangkat lunak *NutriSurvey* untuk memperoleh rata-rata asupan harian dalam satuan gram, yang kemudian dikomparasikan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019. Sementara itu, variabel status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Data berat badan subjek diukur langsung memakai timbangan digital (ketelitian 0,1 kg), dan tinggi badan diukur menggunakan *stadiometer* (ketelitian 0,1 cm). Hasil perhitungan IMT/U tersebut dikelompokkan menjadi dua yaitu obesitas ($IMT/U > +2 SD$) dan tidak obesitas ($IMT/U \leq +2 SD$).

Analisis data diselesaikan dengan statistik mencakup analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat seperti usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, status gizi, kejadian obesitas, serta asupan lemak dan energi dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase yang digunakan untuk menjelaskan karakteristik suatu variabel penelitian. Sementara itu, analisis bivariat awalnya direncanakan menggunakan uji *Chi-Square*. Namun, karena syarat uji *Pearson Chi-Square* tidak terpenuhi (terdapat *expected count* < 5 yang melebihi 20%), maka keputusan uji statistik dialihkan dengan mengacu pada nilai *Fisher's Exact Test*.

Hasil dan Pembahasan

Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Obesitas

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Obesitas

Kejadian Obesitas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Obesitas	15	23,1
Tidak obesitas	50	76,9
Total	65	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 1. menunjukkan 2 kategori yaitu obesitas dan tidak obesitas. Pada remaja yang mengalami obesitas sebanyak 15 remaja (23,1%), sedangkan remaja yang tidak mengalami obesitas sebanyak 50 remaja (76,9%). Pada kategori obesitas terdiri dari remaja laki-laki sebanyak 9 remaja (60%), sedangkan remaja perempuan sebanyak 6 remaja (40%). Hal dikarenakan remaja perempuan lebih banyak mendapatkan persepsi *body image* negatif dan memperhatikan idola yang mereka sukai. Sehingga remaja perempuan lebih memperhatikan berat badan dibandingkan remaja laki-laki (Sitoayu, et al., 2021).

Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Energi

Tabel 2. Deskripsi Responden Berdasarkan Asupan Energi

Asupan Energi	Jumlah (kkal)	Persentase (%)	
		Laki-Laki (2650 kkal)	Perempuan (2100 kkal)
Nilai minimal	1.682,9	63,5	80,1
Nilai maksimal	4.084,0	154,1	194,5
Rata-rata (mean)	2.569,9	97,0	122,4

Berdasarkan data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi sebesar 2.569,9 kkal. Jika ditinjau berdasarkan jenis kelamin, asupan tersebut masuk dalam kategori cukup untuk Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja laki-laki (97,0%), namun tergolong lebih untuk AKG remaja perempuan (122,4%). Klasifikasi asupan energi dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga kategori merujuk pada Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2014), yaitu kategori lebih dengan presentase AKG sebesar $\geq 120\%$; cukup dengan presentase AKG sebesar 90 hingga $< 120\%$; dan kurang dengan presentase AKG sebesar $< 90\%$ (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2014).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Energi

Asupan Energi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Lebih	15	23,1
Cukup	41	63,1
Kurang	9	13,8
Total	65	100,0

Berdasarkan data pada Tabel 3. menunjukkan remaja yang memiliki asupan energi tinggi sebanyak 15 remaja (23,1%). Fungsi dari energi bagi tubuh sebagai tenaga dalam metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu tubuh, dan melakukan kegiatan sehari-hari. Selain menjadi tenaga bagi metabolisme tubuh, energi adalah hasil dari metabolisme protein, lemak, dan karbohidrat.

Dari banyaknya manfaat energi bagi tubuh, energi juga dapat memperburuk kondisi tubuh dengan kejadian obesitas, hal ini dikarenakan konsumsi energi yang berlebihan (Pattola, et al., 2020).

Tabel 4. Daftar Bahan Makanan Tinggi Energi

Bahan Makanan	Frekuensi	Porsi	Energi (kkal)
Nasi putih	3x/hari	5 ctg nasi @300 gr	390,1
Nasi goreng	1-2x/minggu	1 porsi @300 gr	750
Bihun goreng ayam	1-2x/bulan	1 porsi @150 gr	455
Mie instant	1-2x/minggu	1 bungkus @85 gr	380
Kentang goreng	1-2x/bulan	1 porsi @100 gr	274
Bakso	1-2x/minggu	1 porsi @400 gr	756
Mie ayam	1-2x/minggu	1 porsi @240 gr	421
Sate ayam	1-2x/minggu	1 porsi @100 gr	338
Soto ayam	1-2x/minggu	1 porsi @250 gr	312
Batagor	1-2x/minggu	1 porsi @150 gr	435
Siomay	1-2x/minggu	1 porsi @350 gr	517

Berdasarkan data pada Tabel 4. dari hasil wawancara SQ-FFQ yang dilakukan, remaja dengan asupan makanan tinggi energi yang berasal dari nasi sebanyak 3x sehari, nasi goreng, bakso, siomay, batagor, dan lainnya. Selain itu responden juga mengonsumsi makanan jajanan seperti batagor, somay, dan kentang goreng sebagai menu selingan yang tinggi akan energi. Remaja sering makan jajanan karena mudah diakses baik di sekolah dan di sekitar rumah. Remaja cenderung mengonsumsi makanan yang tidak sehat dan kurang mengandung zat gizi, seperti minuman bersoda, makanan cepat saji, dan susu tinggi gula yang dapat berdampak buruk pada kesehatan mereka (Mutia, et al., 2022).

Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Lemak

Tabel 5. Deskripsi Responden Berdasarkan Asupan Lemak

Asupan Lemak	Jumlah (gram)	Presentase (%)	
		Laki-Laki (85 gram)	Perempuan (70 gram)
Nilai minimal	55,47	65,3	79,2
Nilai maksimal	129,6	152,5	185,1
Rata-rata (mean)	83,88	98,7	119,8

Berdasarkan data dari Tabel 5. rata-rata asupan lemak responden adalah sebesar 83,88 gram. Tingkat konsumsi tersebut masuk dalam kategori cukup, baik bagi remaja laki-laki (98,7% AKG) maupun remaja perempuan (119,8% AKG). Klasifikasi data asupan lemak ini dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan standar Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2014), yaitu kategori lebih dengan presentase AKG sebesar $\geq 120\%$; cukup dengan presentase AKG sebesar 90 hingga $<120\%$; dan kurang dengan presentase AKG sebesar $<90\%$ (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2014).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Lemak

Asupan Lemak	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Lebih	17	26,2
Cukup	40	61,5
Kurang	8	12,3
Total	65	100,0

Berdasarkan data dari Tabel 6. responden yang memiliki asupan tinggi lemak sebanyak 17 remaja (26,2%). Konsumsi makanan tinggi lemak yang berkepanjangan dan tanpa adanya aktivitas dapat meningkatkan risiko terjadinya *overweight* (kegemukan). Apabila *overweight* ini tidak diperhatikan dan terus melakukan hal yang sama, maka akan menyebabkan obesitas. Hal ini bisa terjadi dikarenakan sebagian besar orang obesitas mengonsumsi makanan tinggi lemak karena memiliki rasa yang lezat akan tetapi kemampuan untuk mengenyangkan yang lemah. Sehingga tanpa disadari, seseorang akan makan secara berlebihan dari kebutuhan yang diperlukan. Apabila asupan lemak yang berlebihan ini diiringi dengan oksidasi lemak, kemudian akan disimpan di dalam tubuh sekitar 96% (Telisa, et al., 2020).

Tabel 7. Daftar Bahan Makanan Tinggi Lemak

Bahan Makanan	Frekuensi	Porsi	Lemak (gram)
Batagor	1-2x/minggu	1 porsi @150 gr	22,38
Siomay	1-2x/minggu	1 porsi @350 gr	26
Martabak manis	1-2x/bulan	1-3 ptg @55 gr	11,31
Seblak	1-2x/bulan	1 porsi @200 gr	13,31
Kentang goreng	1-2x/bulan	1 porsi @100 gr	14,06
Bakso	1-2x/minggu	1 porsi @400 gr	49,12
Mie ayam	1-2x/minggu	1 porsi @240 gr	18,74
Soto ayam	1-2x/minggu	1 porsi @250 gr	15,48
Tahu bakso	1-2x/minggu	1 bh @40gr	4,04

Jajanan dan *fastfood* lokal seperti pada ditunjukkan pada Tabel 7. menjadi sumber lemak utama yang kerap dikonsumsi oleh remaja dalam penelitian ini. Secara umum, makanan cepat saji memiliki kandungan lemak jenuh dan lemak trans yang tinggi yang berpotensi dapat menurunkan kadar kolesterol baik atau HDL dan meningkatkan kolesterol jahat atau LDL. Hal ini dapat menghambat pembersihan lipoprotein dari aliran darah dan dapat menyebabkan ketidakseimbangan, sehingga terjadinya peningkatan risiko aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular. Selain itu juga pada *fast food* mayoritas mengandung tinggi garam dan gula. Apabila seseorang mengonsumsi makanan tinggi gula akan menyebabkan sindrom metabolik dan resistensi insulin, yang dimana akan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol dan risiko penyakit kardiovaskular. Sedangkan apabila seseorang mengonsumsi makanan tinggi garam, maka akan menyebabkan hipertensi yang akan memperburuk risiko penyakit kardiovaskular. Sehingga ketika 2 komponen (gula dan garam) ini disatukan maka secara signifikan akan mempengaruhi kadar kolesterol dan penyakit kardiovaskular (Fuadah & Herawati, 2025).

Hubungan antara Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas

Tabel 8. Hubungan antara Asupan Energi dengan Kejadian Obesitas pada Remaja

Asupan Energi	Kejadian Obesitas				Total		p-value*	OR (95% CI)
	Obesitas		Tidak Obesitas		n	%		
	n	%	n	%				
Lebih	13	86,7	2	13,3	15	100,0	0,000	156,000 (20,012 – 1216,078)
Tidak lebih	2	4,0	48	96,0	50	100,0		
Total	15	23,1	50	76,9	65	100,0		

*Nilai p-value berdasarkan Uji Fisher's Exact Test.

Berdasarkan data pada Tabel 8. hasil uji bivariat menggunakan *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini membuktikan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara asupan energi dengan kejadian obesitas pada remaja. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sari & Lestari yang menyatakan bahwa asupan zat gizi makro berhubungan secara signifikan dengan terjadinya risiko kejadian obesitas pada remaja di SMAN 15 Semarang (Sari & Lestari, 2024).

Berdasarkan uji kekuatan hubungan pada Tabel 8. diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 156,000 (95% CI: 20,012 – 1216,078). Angka ini mengindikasikan bahwa remaja yang mengonsumsi energi dalam kategori lebih berisiko 156 kali lipat lebih besar mengalami obesitas daripada mereka yang memiliki asupan energi normal atau kurang (tidak lebih). Temuan ini memperkuat studi terdahulu oleh Sari & Lestari (2024), yang juga melaporkan bahwa asupan kalori berlebih meningkatkan risiko obesitas hingga 7,9 kali lipat dibandingkan dengan pemenuhan gizi yang cukup (Sari & Lestari, 2024).

Salah satu hasil dari metabolisme makanan adalah energi yang didapatkan dari 3 komponen utama makronutrien yaitu protein, lemak, dan karbohidrat. Makronutrien sebanyak 1 gram tersebut menghasilkan energi yang berbeda-beda seperti protein sebanyak 4 kkal, lemak sebanyak 9 kkal, dan karbohidrat sebanyak 4 kkal. Ketika seseorang mengonsumsi energi secara berlebihan dibandingkan yang dibutuhkan, maka akan menyebabkan kelebihan energi. Jika dalam jangka panjang asupan tinggi energi ini tidak dibarengi dengan aktivitas, maka kedepannya memiliki risiko obesitas (Mardiana, et al., 2022).

Hubungan antara Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas

Tabel 9. Hubungan antara Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas pada Remaja

Asupan Lemak	Kejadian Obesitas				Total		p-value*	OR (95% CI)
	Obesitas		Tidak Obesitas		n	%		
	n	%	n	%				
Lebih	14	82,4	3	17,6	17	100,0	0,000	219,333 (21,117 – 2278,152)
Tidak lebih	1	2,1	47	97,9	48	100,0		
Total	15	23,1	50	76,9	65	100,0		

*Nilai p-value berdasarkan Uji Fisher's Exact Test.

Berdasarkan data pada Tabel 9. hasil uji bivariat menggunakan *Fisher's Exact Test*, diperoleh nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil ini membuktikan terdapatnya hubungan yang

signifikan secara statistik antara asupan lemak dengan kejadian obesitas yang terjadi pada remaja. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2021) yang membuktikan bahwa konsumsi makanan tinggi lemak memiliki korelasi yang kuat dengan persentase lemak tubuh (Rahman, et al., 2021).

Hasil analisis kekuatan hubungan melalui nilai *Odds Ratio* (OR) pada Tabel 9. menunjukkan angka sebesar 219,333 (95% CI: 21,117 – 2278,152). Hal ini memiliki makna bahwa remaja dengan asupan lemak kategori lebih memiliki risiko sebesar 219 kali lipat lebih tinggi untuk mengalami obesitas, jika dibandingkan dengan remaja yang asupan lemaknya kategori tidak lebih (normal dan kurang). Temuan tersebut sejalan dengan temuan pada penelitian Telisa (2020) pada remaja SMA dan hasilnya asupan lemak yang berlebih memiliki risiko obesitas 6,5 kali lebih besar (Telisa, et al., 2020).

Konsumsi lemak yang melebihi kebutuhan dalam jangka panjang dapat memicu obesitas. Hal ini disebabkan karena makanan tinggi lemak cenderung memiliki palatabilitas (rasa lezat) yang tinggi namun dengan efek kenyang yang rendah, sehingga memicu konsumsi berlebih. Kapasitas penyimpanan lemak di dalam tubuh tidak terbatas; jika berlebihan konsumsi asupan ini tidak diimbangi dengan peningkatan oksidasi lemak, sekitar 96% di antaranya akan langsung disimpan. Akibatnya, terjadi peningkatan berat badan secara gradual yang berujung pada obesitas. Obesitas yang terjadi pada usia dini berisiko berlanjut hingga masa dewasa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan angka morbiditas (kesakitan) dan mortalitas (kematian) (Telisa, et al., 2020).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan dari 65 remaja (16-18 tahun) yang bersekolah di SMA Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura Kabupaten Sukoharjo mayoritas remaja tidak obesitas (76,9%), sedangkan 23,1% sisanya mengalami obesitas dengan proporsi tertinggi pada remaja laki-laki (60%). Sebanyak 23,1% remaja memiliki asupan energi kategori lebih, yang didominasi oleh konsumsi nasi serta tingginya frekuensi jajanan tinggi kalori (bakso, siomay, batagor). Sebanyak 26,2% remaja memiliki asupan lemak kategori lebih yang bersumber dari kebiasaan mengonsumsi *fast food* lokal dan gorengan kaya lemak jenuh dan lemak trans.

Hasil uji bivariat mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara asupan energi dan obesitas ($p = 0,000$). Remaja yang mengonsumsi energi dengan kategori lebih memiliki risiko 156 kali lebih besar untuk mengalami obesitas. Selain itu, di ditemukan hubungan yang signifikan antara asupan lemak dan obesitas ($p = 0,000$) dimana remaja dengan asupan lemak berlebih menunjukkan risiko hingga 219 kali lipat lebih tinggi untuk terkena obesitas.

Ucapan Terima Kasih

Penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan komprehensif, baik berupa saran, ide konsep, maupun umpan balik berharga selama proses penyusunan artikel ini. Setiap bantuan yang diterima menjadi bagian penting dalam perjalanan penyelesaian penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang tulus kepada komunitas akademik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) atas dukungan penuh yang senantiasa diberikan hingga jurnal ini dapat rampung.

Referensi

- Berliani, H., Desmawati & Utama, B. I., 2023. Peran Kadar Hormon Estrogen pada Perempuan Obesitas Sebagai Faktor Terganggunanya Siklus Menstruasi. *Majalah Kedokteran Andalas*, 46(2), pp. 466-473.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2024. *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo Tahun 2019*. Sukoharjo: Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo.
- Fuadah, F. & Herawati, L., 2025. Pola Makan Remaja dan Pengaruhnya Terhadap Kolesterol: Studi Tentang Konsumsi Fast Food di Sekolah Menengah Pertama di Bandung Indonesia. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3), pp. 9153-9159.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023. *Survei Kesehatan Indonesia*, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mardiana, Yusuf, M. & Sriwiyanti, 2022. Hubungan Beberapa Faktor dengan Kejadian Obesitas Remaja di Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 17(1), pp. 63-70.
- Mutia, A., Jumiyati & Kusdalina, 2022. Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Remaja pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Nutrition College*, 11(1), pp. 26-34.
- Pattola, et al., 2020. *Gizi Kesehatan dan Penyakit*. Tasikmalaya: Kita Menulis.
- Puhl, R. M. & Latner, J. D., 2018. Stigma, Obesity, and the Health of the Nation's Children. *BMC Public Health*, 18(1), pp. 1-10.
- Rahman, M. M. et al., 2021. Hubungan Asupan Lemak Terhadap Persentase Lemak Tubuh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako Angkatan 2019. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 7(1), pp. 21-29.
- Riset Kesehatan Dasar, 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Republik Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sani, S. P. & Handayani, L., 2021. Literature Review: Konsumsi Junk Food Dan Obesitas Pada Remaja. *VISIKES Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 20(2), pp. 455-460.
- Saputra, P., Firdaus, K., Darni & Syampurma, H., 2025. Pengaruh Program Latihan Fitness Terhadap Penurunan Lemak Tubuh pada Remaja Obesitas di Gym Max Power Kota Padang. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, 8(5), pp. 1947-1956.
- Sari, M. A. K. & Lestari, Y. N., 2024. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Remaja (Studi Kasus di SMA Negeri 15 Semarang). *Media Gizi Kesmas*, 13(1), pp. 386-396.
- Sitoayu, L., Musliha, W., Swamilaksita, P. D. & Melani, V., 2021. Prevalensi dan Faktor Penyebab Obesitas pada Remaja di Wilayah Jakarta Barat. *Media Ilmu Kesehatan*, 10(3), pp. 270-278.
- Syapitri, A. et al., 2024. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Obesitas pada Remaja. *JUBIDA (Jurnal Kebidanan)*, 3(2), pp. 12-19.
- Telisa, I., Hartati, Y. & Haripamilu, A. D., 2020. Faktor Risiko Terjadinya Obesitas pada Remaja SMA. *Faletahan Health Journal*, 7(3), pp. 124-131.
- Telisa, I., Hartati, Y. & Haripamilu, A. D., 2020. Faktor Risiko Terjadinya Obesitas Pada Remaja SMA. *Faletahan Health Journal*, 7(3), pp. 124-131.

- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2014. *Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).
- World Health Organization, 2020. *Obesity and Overweight*. [Online]
Available at: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
[Accessed 14 September 2023].
- Wulandari, S., Lestari, H. & Fachlevy, A. F., 2016. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 4 Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, pp. 1-13.
- Yulianti, Y. S., Herawati & Kurdanti, W., 2019. Hubungan Antara Asupan Lemak Dengan Obesitas Sentral dan Profil Lipid Pegawai BLUD RSJD Dr. RM. Soedjarwadi Provinsi Jawa Tengah. *eprint poltekkes jogja*, 10(1), pp. 1-16.