



Research Article

## Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kecukupan Asupan Makronutrien Berdasarkan AKG pada Siswa SMA di Surakarta

Bararan Roes Dian Putri Andany<sup>1\*</sup>, Dyah Intan Puspitasari<sup>2</sup>, Firmansyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Program Pendidikan Profesi Dietisien, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

### Abstract

*Adequate nutritional knowledge plays an important role in enabling adolescents to select appropriate foods in terms of both type and quantity according to their physiological needs. Conversely, insufficient nutritional knowledge may contribute to inappropriate dietary intake, which can ultimately result in undernutrition or overnutrition. This study was conducted to analyze the relationship between nutritional knowledge and the adequacy of macronutrient intake based on AKG among senior high school students in Surakarta. It employed an observational approach with a cross-sectional design and included a total of 186 students as participants from public senior high school 1 Surakarta, public senior high school 3 Surakarta, and public senior high school 7 Surakarta. Samples were selected using proportional random sampling based on the student population of each school. Chi-Square analysis revealed no significant association between nutritional knowledge and the adequacy of protein intake ( $p = 0,855$ ;  $OR = 0,906$ ), fat intake ( $p = 1,000$ ;  $OR = 1,045$ ), and carbohydrate intake ( $p = 0,552$ ;  $OR = 1,400$ ). These findings suggest that strategies to improve macronutrient adequacy among adolescents should extend beyond knowledge enhancement and incorporate efforts to strengthen attitudes, motivation, and supportive environmental factors to promote sustainable healthy eating behaviors.*

**Keywords:** *nutritional knowledge, percentage adequacy, macronutrient intake, adolescents, dietary intake*

### Pendahuluan

Masa remaja dianggap sebagai periode yang menentukan kehidupan seseorang karena pada masa ini laju pertumbuhan dan perkembangan berjalan pesat. Tahap ini merupakan transisi dari anak-anak ke dewasa, yang ditandai oleh sejumlah perubahan yang berdampak signifikan pada kebutuhan gizi. Kebutuhan gizi yang meningkat

pada masa ini penting untuk diperhatikan (Miskiyah & Briawan, 2022).

Batasan usia remaja adalah 11 hingga 17 tahun. Pada masa ini terjadi suatu perkembangan yang disebut masa remaja yang mempengaruhi perkembangan psikososial. Penguatan pendidikan gizi pada remaja tentunya akan berdampak positif terhadap perilaku dan kebiasaan makannya di kemudian hari, baik bagi dirinya maupun keturunannya. Pengetahuan berubah melalui pendidikan, khususnya pendidikan yang pesat. Faktor penting yang mempengaruhi perubahan sikap adalah pengetahuan (Chairiyah, 2024).

Data SKI 2023 menunjukkan bahwa pada remaja usia 13–15 tahun prevalensi gizi kurang

*\*corresponding author: Bararan Roes Dian Putri Andany*

Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: [bararanroesandany@gmail.com](mailto:bararanroesandany@gmail.com)

Submitted: 31-03-2026 Revised: 29-04-2026

Accepted: 04-05-2026 Published: 16-05-2026



mencapai 7,6%, sementara overweight dan obesitas masing-masing sebesar 12,1% dan 4,1%. Pada kelompok usia 16–18 tahun, prevalensi gizi kurang tercatat 8,3%, dengan overweight 8,8% dan obesitas 3,3%. Di Provinsi Jawa Tengah, prevalensi gizi kurang pada remaja 13–15 tahun berada pada angka 4,6%, sedangkan overweight dan obesitas masing-masing sebesar 10,3% dan 3,0%. Pada remaja usia 16–18 tahun prevalensi gizi kurang mencapai 6,2%, dengan overweight 7% dan obesitas 3,1% (Kemenkes RI, 2023).

Kejadian kegemukan dan obesitas pada remaja semakin menjadi perhatian serius karena kondisi ini cenderung berlanjut hingga usia dewasa (Fauzan *et al.*, 2023). Obesitas tidak hanya terjadi pada orang dewasa, tetapi juga banyak ditemukan pada kalangan remaja. Kebiasaan makan remaja bergeser dari pola tradisional ke pola modern. Pola modern didominasi makanan kemasan dan cepat saji yang tinggi lemak gula dan garam serta rendah serat. Perubahan ini meninggalkan prinsip gizi seimbang dan berdampak negatif pada kesehatan. Pola makan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas dan gizi lebih (Dianah *et al.*, 2022).

Pemenuhan kebutuhan gizi pada remaja, khususnya energi dan protein, merupakan faktor yang berperan penting dalam mencapai status gizi yang optimal. Energi berperan dalam menunjang berbagai aktivitas tubuh, sedangkan protein berfungsi dalam proses pertumbuhan dan perbaikan sel, peningkatan imunitas, serta perkembangan otak (Afrinis *et al.*, 2023). Makronutrien lainnya seperti karbohidrat dan lemak juga diperlukan oleh tubuh untuk menjalankan fungsinya dengan optimal. Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama bagi tubuh, khususnya untuk otak dan sistem saraf pusat. Sementara itu, lemak berfungsi membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak, seperti vitamin A, D, E, dan K (Sumarti *et al.*, 2024).

Salah satu zat gizi penghasil energi yang berkontribusi terhadap terjadinya kegemukan pada remaja adalah lemak. Makanan yang mengandung lemak tinggi harus diperhatikan.

Dalam jangka panjang, konsumsi lemak yang tinggi berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kegemukan (gizi lebih atau obesitas) serta memicu peningkatan berat badan (Lupiana *et al.*, 2022). Tubuh membutuhkan karbohidrat untuk pemanfaatan zat gizi, serta aktivitas sehari-hari. Peran karbohidrat yang esensial bagi fungsi tubuh menjadikan pemenuhan asupan karbohidrat sehat sebagai bagian penting dalam pola makan sehari-hari. Konsumsi karbohidrat yang berlebihan terutama yang bersumber dari gula tambahan serta produk olahan berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan (Supariasa *et al.*, 2020).

Energi yang dibutuhkan oleh tubuh diperoleh dari makanan melalui proses pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak. Kekurangan energi dapat berdampak buruk pada pertumbuhan dan kesehatan. Oleh karena itu, menjaga keseimbangan asupan energi dan gizi sangat penting bagi remaja yang aktif secara fisik (Pantaleon, 2022). Kebutuhan karbohidrat adalah 55-65% dari energi, protein diberikan sebesar 10-15% dari energi dan kebutuhan lemak adalah 25-30% dari energi (AKG, 2019). Ketidaksesuaian distribusi makronutrien terhadap rekomendasi yang dianjurkan dapat memengaruhi regulasi metabolisme energi dan komposisi tubuh, berdampak pada penurunan performa kognitif, serta berkontribusi terhadap meningkatnya kemungkinan timbulnya penyakit tidak menular di masa depan (Putra *et al.*, 2025).

Peningkatan aktivitas fisik pada remaja menyebabkan kebutuhan energi ikut meningkat untuk mendukung berbagai kegiatan yang dilakukan. Keseimbangan antara aktivitas fisik dan asupan makanan berperan penting dalam menentukan status gizi remaja. Asupan zat gizi yang mencukupi atau melebihi kebutuhan harian tidak akan meningkatkan risiko perubahan berat badan apabila diimbangi dengan pengeluaran energi melalui aktivitas fisik (Kamaruddin *et al.*, 2023).

Pengetahuan gizi yang rendah menyebabkan remaja lebih sering memilih makanan yang kurang bergizi. Semakin tinggi pengetahuan gizi

maka semakin baik kemampuan remaja dalam menentukan pilihan makanan yang sehat. Sebaliknya pengetahuan yang kurang membuat remaja tidak memahami makanan yang sesuai dengan kebutuhannya. Namun pengetahuan gizi yang baik tidak selalu diikuti dengan perilaku makan yang sehat apabila tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Purba *et al.*, 2024).

Setelah dilakukan uji pendahuluan terhadap siswa SMA mengenai kecukupan asupan makronutrien dengan pedoman isi piringku, hasil menunjukkan bahwa lebih banyak siswa mengonsumsi makanan pokok dalam porsi yang kurang dibandingkan dengan porsi yang sesuai. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa belum memenuhi anjuran kecukupan yang direkomendasikan dalam isi piringku, sehingga asupan makronutrien terutama karbohidrat belum cukup. Namun, siswa memiliki pola lainnya seperti kecenderungan mengonsumsi makanan tinggi lemak dalam jumlah berlebih. Asupan lemak yang tinggi tersebut dapat menyebabkan kelebihan energi total meskipun konsumsi karbohidrat dari makanan pokok relatif rendah.

Pengetahuan gizi yang baik dapat mendukung remaja dalam menentukan konsumsi makanan yang tepat, baik dari aspek jenis maupun jumlah, sesuai dengan kebutuhan tubuh mereka (Lestari *et al.*, 2022). Pengetahuan gizi yang baik di kalangan remaja sangat diperlukan agar mereka dapat mengelola asupan makronutrien dengan baik, mencapai status gizi yang optimal, dan mendukung pertumbuhan yang sehat (Asathin *et al.*, 2026). Berdasarkan latar belakang tersebut sehingga diperlukan adanya penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan makronutrien berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta.

## Metode

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, dan pelaksanaannya berlangsung pada Februari–April 2025. Penelitian dilakukan pada siswa SMA negeri di Kota Surakarta dengan populasi seluruh siswa sebanyak 406 siswa. Didapatkan sampel sebanyak 186 siswa yang

dilakukan melalui beberapa tahap menggunakan teknik *multistage random sampling*.

Pemilihan kecamatan diawali dengan mengidentifikasi seluruh kecamatan di Kota Surakarta, kemudian dipilih secara acak menggunakan aplikasi *Wheel of Names* hingga diperoleh kecamatan terpilih sebagai lokasi penelitian, yaitu Kecamatan Serengan, Kecamatan Banjarsari, dan Kecamatan Jebres. Dari setiap kecamatan tersebut, dilakukan pemilihan sekolah dengan menelusuri daftar seluruh SMA Negeri yang ada, kemudian dipilih satu sekolah secara acak di masing-masing kecamatan. Hasilnya, diperoleh tiga sekolah sebagai lokasi penelitian, yaitu SMA Negeri 1 Surakarta, SMA Negeri 3 Surakarta, dan SMA Negeri 7 Surakarta. Jumlah sampel pada masing-masing sekolah ditentukan menggunakan *proportional random sampling* sesuai proporsi jumlah siswa.

Data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan dua instrumen, yaitu kuesioner pengetahuan gizi dan formulir *recall* 24 jam. Kuesioner pengetahuan gizi digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden yang dikategorikan yaitu (kurang apabila skor <60%, cukup apabila skor 60-80%, dan baik apabila skor >80%). Kuesioner telah diuji validitas dan reliabilitasnya (nilai Cronbach's alpha = 0,708). Aspek pertanyaan pada kuesioner pengetahuan gizi meliputi peran makronutrien, perilaku makan dan dampaknya, serta pola makan sehat. Formulir *Recall* 24 jam digunakan untuk memperoleh persentase asupan makronutrien yang dilakukan dalam kurun tiga hari tidak berturut-turut (2 *weekdays* dan 1 *weekend*).

Asupan protein, lemak, dan karbohidrat yang diperoleh dari *recall* kemudian dikonversi ke satuan kilokalori (kcal). Masing-masing makronutrien dalam kcal dihitung dan dibandingkan dengan total energi responden untuk memperoleh persentase asupan makronutrien menggunakan rumus: Persentase makronutrien = (Asupan makronutrien (kcal) / Total energi (kcal)) × 100%. Hasil perhitungan persentase tiap makronutrien, dibandingkan

dengan rentang kecukupan yang direkomendasikan menurut AKG 2019 yaitu protein 10-15% dari total energi, lemak 25-30% dari total energi, dan karbohidrat 55-65% dari total energi. Persentase asupan makronutrien dikatakan cukup jika: protein (cukup 10-15%, tidak cukup <10% atau >15%), lemak (cukup 25-30%, tidak cukup <25% atau >30%), dan karbohidrat (cukup 55-65%, tidak cukup <55% atau >65%). Analisis data menggunakan SPSS dengan uji statistik *Chi-Square* untuk mengkaji ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini telah memperoleh izin secara etik oleh Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta No. 5550/B.1/KEPK-FKUMS/II/2025.

## Hasil

Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin pada siswa SMA di Surakarta pada tabel 1 menunjukkan sebagian besar siswa berusia 16 Tahun (44,6%), sedangkan siswa paling sedikit dengan usia 15 tahun (17,7%). Siswa berjenis kelamin perempuan sebesar 62,4%. Jumlah siswa laki-laki berjumlah lebih sedikit dibandingkan siswa berjenis kelamin perempuan yaitu 37,6%. Sebagian besar siswa memiliki pengetahuan gizi baik (84,4%). Berdasarkan kecukupan asupan protein, mayoritas siswa memiliki persentase protein yang tidak cukup dengan anjuran kebutuhan sebanyak 51,1%. Pada makronutrien lainnya, sebanyak 80,6% memiliki persentase asupan lemak yang tidak cukup, serta 73,1% memiliki persentase asupan karbohidrat yang juga tidak cukup dengan kebutuhan yang dianjurkan.

Tabel 2 hubungan pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan protein berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta. Hasil analisis didapatkan siswa dengan pengetahuan baik memiliki persentase asupan protein tidak cukup (50,9%) dan memiliki persentase asupan protein cukup berjumlah 49,1%. Sementara itu, siswa yang memiliki pengetahuan kurang dengan persentase asupan protein tidak cukup sebanyak 53,3% dan persentase asupan protein cukup sebanyak 46,7%.

Hasil uji *Chi square* didapatkan  $p\text{ value} = 0,855$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan protein berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta. Hasil analisis lanjutan menunjukkan bahwa pengetahuan gizi bukan merupakan faktor risiko terhadap kecukupan asupan protein (OR 0,906; CI 0,315-2,610).

Tabel 3 menggambarkan hubungan pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan lemak berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta. Hasil analisis didapatkan siswa dengan pengetahuan baik memiliki persentase asupan lemak tidak cukup berjumlah 80,7% dan memiliki persentase asupan lemak cukup berjumlah 19,3%. Sedangkan siswa yang memiliki pengetahuan kurang dengan persentase asupan lemak tidak cukup berjumlah 80% dan persentase asupan lemak cukup 20%. Hasil uji *Chi square* didapatkan  $p\text{ value} = 1,000$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan lemak berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta. Hasil analisis lanjutan menunjukkan pengetahuan gizi bukan merupakan faktor risiko terhadap kecukupan asupan lemak (OR 1,045; CI 0,279-3,917).

Tabel 4 hubungan pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan karbohidrat berdasarkan AKG siswa SMA di Surakarta. Hasil analisis didapatkan siswa dengan pengetahuan baik memiliki persentase asupan karbohidrat tidak cukup berjumlah 73,7%, memiliki persentase asupan karbohidrat cukup berjumlah 26,3%. Sedangkan siswa yang memiliki pengetahuan kurang dengan persentase asupan karbohidrat tidak cukup berjumlah 66,7% dan persentase asupan karbohidrat cukup berjumlah 33,3%. Hasil uji *chi square* didapatkan  $p\text{ value} = 0,552$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan karbohidrat berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta. Hasil analisis lanjutan menunjukkan pengetahuan gizi bukan merupakan faktor risiko terhadap kecukupan asupan karbohidrat (OR 1.400; CI 0,454-4,317).

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Indikator	Kategori	n	%
Usia	15 tahun	33	17,7
	16 tahun	83	44,6
	17 tahun	70	37,6
	<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
Jenis Kelamin	Laki-laki	70	37,6
	Perempuan	116	62,4
	<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
Pengetahuan Gizi	Baik	171	91,9
	Kurang	15	8,1
	<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
Kecukupan Asupan Protein	Cukup	91	48,9
	Tidak Cukup	95	51,1
	<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
Kecukupan Asupan Lemak	Cukup	36	19,4
	Tidak Cukup	150	80,6
	<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100</b>
Kecukupan Asupan Karbohidrat	Cukup	50	26,9
	Tidak Cukup	136	73,1
	<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kecukupan Protein**

Pengetahuan Gizi	Kecukupan Asupan Protein						<i>p</i>	OR (CI 95%)
	Cukup		Tidak Cukup		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	7	46,7	8	53,3	15	100	0,855	0,906 (0,315-2,610)
Baik	84	49,1	87	50,9	171	100		
Total	91	48,9	95	51,1	186	100		

**Tabel 3. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kecukupan Asupan Lemak**

Pengetahuan Gizi	Kecukupan Asupan Lemak						<i>p</i>	OR (CI 95%)
	Cukup		Tidak cukup		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	3	20,0	12	80,0	15	100	1,000	1,045 (0,279-3,917)
Baik	33	19,3	138	80,7	171	100		
Total	36	19,4	150	80,6	186	100		

**Tabel 4. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kecukupan Asupan Karbohidrat**

Pengetahuan Gizi	Kecukupan Asupan Karbohidrat						<i>p</i>	OR (CI 95%)
	Cukup		Tidak cukup		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	5	33,3	10	66,7	15	100	0,552	1,400 (0,454-4,317)
Baik	45	26,3	126	73,7	171	100		
Total	50	26,9	136	73,1	186	100		



## Pembahasan

Sebagian besar siswa dalam penelitian ini memiliki usia 16 tahun (44,6%). Umumnya remaja usia kurang memiliki kesadaran terkait krusialnya kecukupan energi dan jumlah kesesuaian zat gizi guna mencukupi kebutuhan harian tubuh mereka. Remaja cenderung memiliki pola konsumsi yang belum memperhatikan kandungan gizi dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari (Rukmana *et al.*, 2024).

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas siswa mempunyai pengetahuan gizi yang baik (91,9%), meskipun masih terdapat sebagian kecil siswa dengan tingkat pengetahuan gizi yang kurang memadai (8,1%). Sebagian kecil siswa yang termasuk dalam kategori pengetahuan gizi kurang, menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor tertentu yang memengaruhi tingkat pemahaman mereka. Menurut Mubarak (2015), tingkat pengetahuan individu tidak terlepas dari pengaruh berbagai faktor, termasuk pendidikan, usia, minat, pengalaman, latar belakang budaya, serta akses terhadap informasi yang didapatkan. Keberadaan faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap kemampuan remaja dalam menerima dan menginterpretasikan informasi mengenai gizi.

Peningkatan tingkat pengetahuan gizi memiliki keterkaitan dengan perilaku dan sikap terkait gizi pada remaja. Pengetahuan gizi berperan penting dalam menentukan pilihan makanan yang dikonsumsi. Pemahaman mengenai pengetahuan sikap dan perilaku makan dapat dijadikan pedoman untuk memperbaiki kebiasaan makan yang kurang baik serta meningkatkan kesadaran terhadap gizi dan kesehatan. Pengetahuan yang baik diharapkan mampu mendorong terbentuknya pola konsumsi makanan yang lebih baik (Martanti *et al.*, 2024). Ketidaksesuaian dalam perilaku makan dapat menimbulkan permasalahan gizi, baik berupa gizi berlebih maupun defisit. Konsumsi makanan yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan lemak sehingga dapat terjadi obesitas (Nisak *et al.*, 2025). Asupan zat gizi yang tidak mencukupi dapat meningkatkan risiko terjadinya defisiensi gizi dan menurunkan kemampuan tubuh dalam

melawan penyakit sehingga lebih rentan sakit (Maku *et al.*, 2026). Tingkat pemahaman gizi juga turut ditentukan oleh wawasan tentang pola makan sehat serta persepsi masing-masing individu terhadap makanan. Jika seorang remaja memiliki persepsi yang salah atau kurangnya pengetahuan, mereka cenderung memilih makanan yang tidak sesuai, yang dapat memicu masalah gizi dan pola makan yang keliru (Anggraini *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil survei konsumsi makanan dengan menggunakan *recall* 24 jam selama 3 hari, menunjukkan bahwa persentase asupan makronutrien siswa belum sesuai dengan anjuran. Hasil analisis persentase tidak cukup pada asupan protein mencapai 51,1%, asupan lemak sebesar 80,6%, dan karbohidrat 73,1%. Rentang kebutuhan persentase asupan protein yang dianjurkan untuk remaja berada pada kisaran 10-15%, asupan lemak 25-30%, dan asupan karbohidrat 55-65% dari total energi harian (AKG, 2019).

Protein merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk menunjang pertumbuhan serta membentuk struktur tubuh seperti otot kulit dan tulang sekaligus menggantikan jaringan yang telah rusak. Protein termasuk zat gizi makro yang berperan sebagai zat pembangun serta pemelihara sel dan jaringan tubuh dan turut mendukung proses metabolisme serta sistem kekebalan tubuh. Protein adalah molekul kompleks yang sangat esensial bagi struktur dan fungsi seluruh organisme hidup. Zat ini diperlukan untuk membangun memperbaiki serta mempertahankan jaringan tubuh (Sumarti *et al.*, 2024). Kurangnya asupan protein dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan efek merugikan bagi tubuh seperti terhambatnya proses pertumbuhan, terjadi penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh, meningkatnya risiko terserang penyakit, serta menurunnya kemampuan berpikir kreatif dan produktivitas kerja (Permata *et al.*, 2023).

Konsumsi lemak diperlukan untuk mendukung penyerapan vitamin dan nutrisi lainnya (Sumarti *et al.*, 2024). Makanan yang mengandung lemak harus diperhatikan karena konsumsi lemak yang

tinggi dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko kegemukan (gizi lebih atau obesitas) serta menyebabkan kenaikan berat badan (Lupiana *et al.*, 2022). Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama selama menjalankan aktivitas. Masalah gizi dapat muncul jika asupan karbohidrat tubuh tidak seimbang dengan kebutuhannya (Supariasa *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Chi-Square*, tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan makronutrien berdasarkan AKG pada siswa SMA di Surakarta. Data menunjukkan bahwa persentase asupan makronutrien siswa sebagian besar belum sesuai anjuran, meskipun tingkat pengetahuan gizi mereka tergolong baik. Walaupun mayoritas siswa memiliki pengetahuan gizi yang baik, namun hal tersebut perlu didukung dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan pengetahuan gizi dalam menyesuaikan asupan zat gizi makro sesuai dengan kebutuhan tubuh. Siswa pada dasarnya telah mengetahui jenis dan porsi makanan yang dianjurkan, namun belum memiliki kesadaran dan kemauan yang cukup untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sikap dan perilaku yang terbentuk pada siswa belum berhasil diinternalisasikan menjadi tindakan nyata, sehingga terdapat kesenjangan antara pengetahuan siswa dan bagaimana mereka bersikap serta berperilaku dalam pemenuhan kebutuhan gizinya. Menurut Damayanti (2025) hal ini karena terdapat banyak faktor yang memengaruhi kecukupan asupan zat gizi makro, salah satunya yaitu pengetahuan yang dimiliki responden hanya sebatas pada pengetahuan dasar tentang gizi dan makanan, tetapi belum mencakup pemahaman mengenai proporsi atau persentase yang seharusnya dipenuhi untuk setiap zat gizi makro, seperti protein (10–15%), lemak (25–30%), dan karbohidrat (55–65%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Yanagihara & Narumi-Hyakutake (2025) yang menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dengan kecukupan asupan makronutrien. Penelitian

tersebut melibatkan 801 mahasiswa di Jepang dan menggunakan *Nutrition Knowledge Questionnaire* (NKQ) untuk menilai pengetahuan gizi serta *Brief-Type Self-Administered Diet History Questionnaire* (BDHQ) untuk mengukur asupan zat gizi harian. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun kelompok dengan pengetahuan gizi tinggi memiliki rata-rata jumlah nutrisi yang tidak mencukupi lebih rendah dibandingkan kelompok berpengetahuan rendah ( $3,1 \pm 2,7$  vs  $3,6 \pm 2,9$ ;  $p = 0,046$ ), tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada proporsi asupan makronutrien, yaitu protein ( $p = 0,334$ ), lemak ( $p = 0,051$ ), dan karbohidrat ( $p = 0,233$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan gizi belum secara langsung berimplikasi pada kecukupan makronutrien.

Pada masa remaja terjadi perubahan yang memengaruhi kebiasaan makan. Remaja mulai berinteraksi lebih luas dengan lingkungan sehingga terjadi pembentukan perilaku. Kondisi ini menyebabkan remaja menjadi lebih aktif dan lebih sering makan di luar rumah. Remaja juga lebih mudah terpengaruh dalam menentukan pilihan makanan (Hadi *et al.*, 2024). Meskipun sebagian besar remaja memiliki tingkat pengetahuan gizi yang baik, pengetahuan tersebut belum sepenuhnya diterapkan dalam perilaku konsumsi sehari-hari (Wawrzyniak & Traczyk, 2024). Pengetahuan gizi pada remaja menjadi dasar penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh, namun hal tersebut saja tidak cukup untuk memastikan seseorang menerapkan pola makan yang baik sesuai prinsip pedoman gizi seimbang. Dibutuhkan juga dorongan individu dan kesadaran diri yang kuat agar pengetahuan tersebut benar-benar diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hadi *et al.*, 2024). Tidak hanya pengetahuan gizi yang dapat menentukan kebiasaan konsumsi makanan remaja, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial. Lingkungan pertemanan dan media sosial dapat membentuk persepsi remaja terhadap tubuh ideal, yang pada akhirnya memengaruhi pilihan dan kebiasaan makan mereka (Saragih *et al.*, 2022).

Teman sebaya berperan penting dalam membentuk kebiasaan makan remaja. Remaja yang berada dalam lingkungan pertemanan



dengan kebiasaan makan sehat cenderung akan mengikuti pola konsumsi yang sehat. Sebaliknya remaja yang berinteraksi dengan teman yang memiliki kebiasaan makan tidak sehat akan terdorong untuk mengadopsi perilaku serupa. Karakteristik remaja yang memiliki kebutuhan tinggi terhadap penerimaan sosial serta kecenderungan untuk berpartisipasi dalam kelompok memperkuat pengaruh tersebut terhadap perilaku makan (Wangu *et al.*, 2023).

Perilaku sehat yang berkaitan dengan gizi pada remaja dapat terbentuk seiring dengan meningkatnya pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka dalam menjalani gaya hidup sehat. Namun, media sosial juga membawa dampak yang beragam, baik positif maupun negatif (Anggraini *et al.*, 2023). Remaja cenderung sering menggunakan media social. Namun, mereka jarang memanfaatkan media sosial untuk mencari informasi terkait gizi (Anggraini *et al.*, 2023).

Sering melewati jam makan (*skipping meal*) pada beberapa anak sekolah dapat mengakibatkan masalah gizi. Hal ini terjadi karena saat merasa lapar, anak-anak cenderung mengonsumsi makanan atau jajanan yang tinggi kalori namun rendah kandungan zat gizinya (Millatashofi & Adi, 2023). Persepsi terhadap citra tubuh menjadi aspek yang sangat diperhatikan sehingga mendorong remaja untuk melakukan berbagai upaya pengendalian berat badan guna mempertahankan penampilan yang dianggap ideal. Kekhawatiran terhadap peningkatan berat badan tersebut dapat memicu perilaku diet yang tidak tepat, seperti sengaja melewati waktu makan. Selain itu, praktik tidak mengonsumsi makanan pada pagi hari (sarapan) juga kerap dilakukan sebagai salah satu strategi awal dalam upaya penurunan berat badan (Fuadah & Hidayati, 2022).

Remaja seringkali belum secara menyeluruh menyadari kebutuhan gizi tubuh mereka dan cenderung melewati waktu makan, yang mengakibatkan asupan makanan yang tidak teratur dan menurun (Silaban *et al.*, 2024). Kondisi tersebut dapat menyebabkan asupan

makanan tidak sesuai dengan kebutuhan dan keseimbangan gizi, yang berujung pada kekurangan atau kelebihan gizi (Oktaviola *et al.*, 2023). Remaja seharusnya diberikan informasi yang tepat, bukan dengan mengurangi atau menghindari makanan tertentu maupun melewati jam makan, melainkan dengan memperbaiki kebiasaan makan menjadi lebih teratur dan seimbang setiap harinya (Purwanti & Marlina, 2022). Sebagian besar siswa SMA di Surakarta umumnya telah memahami porsi dan jenis makanan yang dianjurkan. Siswa belum dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari sehingga belum berkembang menjadi sikap dan perilaku makan yang sesuai. Siswa memiliki kebiasaan melewati waktu makan serta pengaruh teman sebaya yang turut memperkuat ketidaksesuaian pola konsumsi, meskipun tingkat pengetahuan gizi tergolong baik.

### Kesimpulan

Sebagian besar siswa memiliki pengetahuan gizi yang baik, namun pengetahuan tersebut belum berimplikasi pada kecukupan asupan makronutrien. Persentase asupan protein, lemak, dan karbohidrat siswa masih banyak yang tidak memenuhi anjuran meskipun tingkat pengetahuan gizi tergolong tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan saja belum tentu cukup untuk membentuk perilaku makan yang sesuai dengan kebutuhan gizi. Informasi gizi yang dimiliki seseorang turut dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti lingkungan sosial, pengaruh teman sebaya, persepsi tubuh, kebiasaan makan, serta motivasi dan kesadaran diri. Dengan demikian, upaya kecukupan asupan makronutrien remaja perlu melibatkan berbagai aspek, tidak terbatas pada pengetahuan saja, melainkan juga mencakup sikap, motivasi, dan faktor lingkungan pendukung agar remaja mampu menerapkan perilaku makan yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan.

### Daftar Pustaka

- Afrinis, N., Herawati, V., & Roshifita, E. (2023). Hubungan Asupan Energi Protein dan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit



- Batu. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(1), 65–77.  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/>
- AKG. (2019). *Angka Kecukupan Gizi 2019*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Anggraini, N. V., Huhatean, S., Fithri, Nayla Kamilia, Apriliana, V., & Salsabila, T. A. (2023). Peran Media Sosial dalam Mempengaruhi Perilaku Gizi Remaja SMPN X Depook. *Malahayati Nursing Journal*, 32(3), 167–186.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.10001>
- Asathin, T., Sefrina, L. R., & Elvandari, M. (2026). Edukasi Tingkat Pengetahuan Gizi dan Status Gizi Remaja di SMPN 3 Karawang Barat. *Jurnal Medika: Medika*, 5(1), 917–922.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/hnv.kjw76>
- Chairiyah, R. (2024). Remaja Sehat Banyak Makan Buah dan Sayur Melalui Edukasi dalam Pencegahan Stunting di SMK Bina Husada Mandiri Bekasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bakti Parahita*, 5(01), 1–11.  
<https://doi.org/10.54771/wv54q977>
- Damayanti, S. (2025). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Makanan Jajanan Pada Remaja. *Journal of Health Science Leksia (JHSL)*, 3(1), 75–86.  
<https://jhsljournal.com/index.php/ojs/article/view/90>
- Dianah, R., Andari, E. A., Putri, E. A., Dwinanti, C. C., & Nafisah, D. N. (2022). Penyuluhan cara mencegah obesitas pada remaja dengan pola makan yang sehat. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(3), 41–50.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47841/sain.tek.v3i3.220>
- Fauzan, M. R., Sarman, Rumaf, F., Darmin, Tutu, C. G., & Alkhair. (2023). Upaya Pencegahan Obesitas pada Remaja Menggunakan Media Komunikasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAPALUS*, 1(2), 29–34.  
<https://e-journal.stikesgunungmaria.ac.id/index.php/jpmm/article/view/39>
- Fuadah, L., & Hidayati, R. W. (2022). Hubungan Citra Hubungan Citra Tubuh dengan Gangguan Makan pada Remaja Awal di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping 2 Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 01, 0–4.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.55426/jksi.v13i1.190>
- Hadi, S. D. P., Soeyono, R. D., Sutiadiningsih, A., & Miranti, M. G. (2024). Pengaruh Pengetahuan Gizi Dan Sikap Memilih Makanan Dengan Perilaku Makan Remaja Di Kabupaten Kediri. *Jurnal Tata Boga*, 13(1), 1–7.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/view/59170>
- Kamaruddin, I., Kustiyah, L., Riyadi, H., & Junus, R. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Pada Remaja Overweight dan Obese. *Amerta Nutrition*, 7(2), 311–319.  
<https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.31>
- Kemenkes RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. KEMENKES BKPK.
- Lestari, P., Tambuan, L. N., & Lestari, R. M. (2022). Hubungan Pengetahuan tentang Gizi terhadap Status Gizi Remaja. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 8(1), 65–69.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33084/jsm.v8i1.3439>
- Lupiana, M., Sutrio, S., & Indriyani, R. (2022). Hubungan Pola Makan Remaja Dengan Indeks Massa Tubuh Di Smp Advent Bandar Lampung. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1135–1144.  
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4376>
- Maku, K. R. M., Bedho, I. B., & Unde, M. (2026). Peran Gizi Seimbang dan Kesehatan dalam Optimalisasi Tumbuh Kembang Anak Usia Dini. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 5(1), 86–96.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jcpa.v5i1.6198>
- Martanti, S., Batubara, L., Arsyad, M., Syam, E., & Kunci, K. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi terhadap Pola Perilaku Makan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2023 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*, 2(7), 831–842.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33476/jmj.v2i7.4434>
- Millatashofi, A. S., & Adi, A. C. (2023). Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi Dan Kebiasaan Jajan Dengan Status Gizi Pada Remaja Santriwati Di Pondok



- Pesantren Surabaya. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 9(2), 121–127.  
<https://doi.org/10.22487/htj.v9i2.672>
- Miskiyah, A., & Briawan, D. (2022). Kualitas Diet , Aktivitas Fisik , dan Status Gizi Remaja , Selama Masa Pandemi Covid-19 di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 1(1), 8–15.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.25182/jigd.2022.1.1.8-15>
- Mubarak, W. I., Indrawati, L., & Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nisak, S. K., Azzahra, A. I., Male, E. Y., Kiting, F., & Margaretha, L. (2025). Jurnal Sistematis Review : “ Pengaruh Konsumsi Makanan Instan Pada Status Gizi Remaja .” *Jurnal Infokes*, 15(2).  
<https://jurnal.ikbis.ac.id/index.php/infokes/article/view/1007>
- Oktaviola, W., Rizal, A., & Sari, A. P. (2023). Hubungan antara Durasi Penggunaan Alat Elektronik (Gadget), Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Remaja di MTSN 2 Kota Bengkulu Tahun 2023. *Journal of Nursing and Public Health*, 11(2), 486–492.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.37676/jnph.v11i2.5183>
- Pantaleon, maria goret. (2022). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Remaja Putri di Sma Negeri II Kota Kupang. *Chmk Health Journal*, 3(3), 69–76. <https://cyberchmk.net/ojs/index.php/kesehatan/article/view/513>
- Permata, I. I., Achyar, K., & Kusuma, I. R. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 135–142.  
<https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.18849>
- Purba, N. P., Kirani, N., Sitepu, A. S. B., Siregar, I. R., Priantono, D., Partisya, N. M., Ulandari, & Ayu, D. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja di MTs Al-Washliyah Desa Celawan, Kec. Pantai Cermin, Kab. Serdang Bedagai. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 13, 72–81.  
<http://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- Purwanti, A. D., & Marlina, Y. (2022). Gambaran Persepsi Citra Tubuh, Pengetahuan Gizi Seimbang, dan Perilaku Makan Remaja Putri di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(2), 257–267.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.25311/kesmas.Vol8.Iss2.1075>
- Putra, G. S., Kustiyah, L., Dwiriani, C. M., & Septiani, E. (2025). Pengaruh Pemberian Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar pada Remaja. *Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 6(2), 83–92.  
<https://doi.org/10.30812/nutriology.v6i2.5178>
- Rukmana, E., Sandy, Y. D., Damanik, K. Y., & Pristanti, N. A. (2024). Edukasi Gizi Seimbang pada Siswa SMA Swasta Alwashliyah 1 Kota Medan. *Jurnal Dedikasia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 105–115.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.30983/dedikasia.v4i2.8691>
- Saragih, I. S., Rupang, E. R., Siallagan, A., Purba, R. S., Studi, P., Keperawatan, S., Selayang, M., & Utara, S. (2022). Hubungan Kebiasaan Makan dengan Body Image pada Remaja Kelas IX. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(4), 767–774.  
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKJ/article/view/9765>
- Silaban, M., Siringo-Ringo, M., Indra Hizkia Perangin-Angin, & Rusmauli Lumban Gaol. (2024). Gambaran Asupan Makanan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja di SMP Swasta Santo Petrus Medan Tahun 2024. *NAJ : Nursing Applied Journal*, 2(4), 120–129.  
<https://doi.org/10.57213/naj.v2i4.415>
- Sumarti, Salma, W. O., & Binekada, M. C. (2024). Hubungan Asupan Gizi Makro Terhadap Status Gizi Balita Stunting di Wilayah Pesisir Kota Kendari. *Jurnal Gizi Ilmiah*, 11(2), 1–8.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.46233/jgi.v11i2.1225>
- Supariasa, I. D. N., Bachyar, B., & Fajar, I. (2020). *Penilaian Status Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wangu, E. W., Widjayanti, Y., & Silalahi, V. (2023). Citra Tubuh (Body Image) dan Perilaku Makan pada Remaja. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 13(1), 7–14.  
<https://journal.stikvinc.ac.id/index.php/jpk>



Wawrzyniak, A., & Traczyk, I. (2024). Nutrition Related Knowledge and Nutrition Related Practice among Polish Adolescents. *Nutrients*, *16*(11), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu16111611>

Yanagihara, Y., & Narumi-Hyakutake, A. (2025). Relationship between nutrition knowledge and nutritional adequacy in Japanese university students: A cross-sectional study. *Journal of Nutritional Science*, *14*. <https://doi.org/10.1017/jns.2025.5>