

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Diet Remaja di SMA Yadika 12 Depok

Factors Related to Diet Quality in Adolescent at Yadika 12 High School Depok

Zahra Fadhlina Hidayat¹, Avliya Quratul Marjan^{1*}, Utami Wahyuningsih¹

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Limo, Kec. Limo, Kota Depok, Jawa Barat 16515

INFO ARTIKEL

Received: 13-09-2024

Accepted: 31-12-2024

Published online: 31-12-2024

*Koresponden:

Avliya Quratul Marjan

avliyaquratul@upnvi.ac.id



DOI:
10.20473/amnt.v8i3SP.2024.402-411

Tersedia secara online:

<https://e-journal.unair.ac.id/AMNT>

Kata Kunci:

Kualitas Diet, Layanan Pesan Antar Makanan, Makanan Berisiko, Pengetahuan Gizi

ABSTRAK

Latar Belakang: Remaja yang merupakan kelompok usia berkebutuhan gizi tinggi, saat ini mengalami *triple burden of malnutrition*. Depok menjadi wilayah dengan prevalensi remaja gemuk tertinggi di Indonesia. Data menunjukkan terdapat peningkatan konsumsi makanan tinggi lemak dan natrium. Perkembangan teknologi membuat masyarakat mudah mengakses makanan dari luar rumah, pada tahun 2020 penggunaan layanan pesan antar makanan masyarakat Indonesia menjadi yang tertinggi di wilayah Asia Tenggara. Hal hal tersebut tentunya dapat mempengaruhi kualitas diet remaja dan kemudian memberi efek kesehatan serta menjadi faktor risiko penyakit degeneratif.

Tujuan: Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas diet pada remaja di SMA Yadika 12 Depok.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan di SMA Yadika 12 Depok dengan subjek sebanyak 108 responden yang ditentukan menggunakan teknik *stratified random sampling*. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kualitas diet, variabel independennya adalah frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan, kebiasaan konsumsi makanan berisiko, dan pengetahuan gizi. Pengukuran kualitas diet menggunakan *Diet Quality Indeks for Adolescents* (DQI-A). Variabel lain diukur menggunakan kuesioner dan *Food Frequency Questionnaire*. Analisis bivariat menggunakan Uji *Spearman*.

Hasil: Analisis bivariat menyatakan frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan ($r=-0,044$, $p-value=0,654$) tidak berhubungan dengan kualitas diet. Kebiasaan konsumsi makanan berisiko ($r=-0,256$, $p-value=0,007$) dan pengetahuan gizi ($r=0,217$, $p-value=0,024$) berhubungan dengan kualitas diet.

Kesimpulan: Kebiasaan konsumsi makanan berisiko dan pengetahuan gizi merupakan faktor yang berkaitan dengan kualitas diet remaja pada SMA Yadika 12 Depok. Pemberian intervensi serta penerapan pedoman gizi seimbang serta informasi gizi lain dapat menjadi langkah untuk meningkatkan kualitas diet remaja.

PENDAHULUAN

Remaja adalah periode transisi dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa, yang mencakup rentang usia 10 hingga 19 tahun¹. Di Indonesia, jumlah remaja merupakan 17% dari total populasi yang setara dengan 46 juta individu terdiri dari 48% perempuan dan 52% laki laki. Sebaran populasi remaja terbanyak berada di provinsi di Pulau Jawa, dengan populasi terbesar terdapat di Provinsi Jawa Barat². Sebagai kelompok usia dengan proporsi terbesar dalam struktur demografis Indonesia, remaja menjadi sasaran utama dan area strategis untuk intervensi dalam upaya pengembangan sumber daya manusia³. Pada fase ini, remaja memerlukan asupan gizi seimbang untuk mendukung perkembangan fisik dan kognitif, proses pematangan seksual, serta sebagai cadangan energi⁴.

Mempertahankan asupan gizi seimbang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan⁵. Remaja Indonesia, yang memerlukan gizi seimbang, saat ini menghadapi *triple burden of malnutrition* yaitu mencakup obesitas, kekurangan gizi, dan defisiensi mikronutrien⁶. Terdapat peningkatan signifikan dalam konsumsi makanan tinggi lemak dan makanan olahan di kalangan remaja, dengan peningkatan sebanyak dua kali lipat⁷. Perubahan ini dapat memberi dampak negatif terhadap kualitas pola makan remaja, karena konsumsi makanan olahan yang tinggi berkaitan dengan kualitas diet yang lebih rendah⁸. Kualitas diet didefinisikan sebagai penilaian terhadap kualitas asupan makanan individu dan keseimbangan antara konsumsi makronutrien dan mikronutrien⁹. Bagi remaja, kualitas diet yang diukur menggunakan Diet Quality Index for

Adolescents (DQI-A) terdiri dari tiga komponen utama: *dietary quality*, *dietary diversity*, dan *dietary equilibrium*¹⁰. Kualitas diet dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, termasuk jenis kelamin, asupan makanan, indeks massa tubuh, pendapatan keluarga, tingkat pendidikan orang tua, pola makan vegetarian, tempat tinggal, usia, status sosial ekonomi, dan konsumsi *food-away-from-home*¹¹⁻¹³.

Konsumsi *food-away-from-home* berkaitan dengan kualitas diet yang lebih rendah¹¹. *Food-away-from-home* merujuk pada makanan yang disiapkan atau dimasak di luar rumah, namun dapat dikonsumsi di rumah atau di tempat lain¹⁴. Makanan ini sering kali mengandung tingkat energi yang tinggi, tetapi cenderung menghasilkan kualitas diet yang rendah¹¹. Saat ini, pembelian *food-away-from-home* didukung oleh layanan pesan antar makanan yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses makanan dari luar rumah¹⁵. Layanan pesan antar makanan merupakan penyediaan layanan pesan antar makanan dari restoran ke rumah atau lokasi yang diinginkan pelanggan¹⁶. Di Asia Tenggara, layanan pesan antar makanan mengalami kenaikan sebesar 5% pada tahun 2022, menghasilkan pendapatan sebesar \$16,3 miliar. Indonesia menjadi salah satu pasar terbesar untuk layanan pesan antar makanan di Asia Tenggara dengan nilai transaksi mencapai total \$4,8 miliar, diikuti oleh Singapura dan Thailand. Layanan pesan antar makanan didominasi oleh Grabfood (49%), Gofood (44%), dan Shopeefood (7%)¹⁷. Wilayah Jabodetabek, yang mencakup Depok, merupakan kontributor terbesar bagi pasar layanan pesan antar makanan Indonesia, dengan kontribusi sebesar 70% dari total layanan¹⁸. Penggunaan layanan pesan antar makanan di Kota Depok dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti lingkungan sosial, iklan, dan kepuasan pengguna. Penduduk Kota Depok umumnya menggunakan layanan pesan antar untuk membeli makanan cepat saji (35,1%), olahan ayam (33,9%), bubble tea (24,2%), kopi (23,0%), dan kue (22,6%)¹⁹.

Makanan cepat saji, camilan, dan minuman manis yang sering dipesan melalui layanan pesan antar makanan termasuk dalam kategori makanan berisiko. Riset Kesehatan Dasar Indonesia mendefinisikan makanan berisiko sebagai makanan yang dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif²⁰. Analisis data dari Susenas tahun 2000-2020 menunjukkan terdapat penurunan konsumsi sayuran dan sumber karbohidrat, diiringi dengan peningkatan konsumsi mi instan dan camilan gorengan²¹. Perubahan pola makan ini dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif di masa depan. Kebiasaan dan perilaku makan individu dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait. Pengetahuan tentang makanan dan gizi merupakan faktor penting yang membantu remaja dalam membuat pilihan makanan yang tepat, memahami kandungan gizi dalam makanan, dan mengerti bagaimana gizi mempengaruhi kesehatan mereka. Namun, kebanyakan remaja kurang memiliki pengetahuan yang memadai terkait makanan dan gizi, yang menghambat kemampuan mereka untuk memilih dan mengonsumsi makanan sehat²². Pemahaman yang kuat mengenai gizi umumnya memfasilitasi penerapan pola makan

seimbang yang efektif²³. Seiring dengan peningkatan pengetahuan gizi individu, pola makan mereka cenderung menjadi lebih baik. Kesalahan dalam pemilihan makanan dan kurangnya pengetahuan gizi dapat menyebabkan masalah gizi, yang kemudian akan mempengaruhi status gizi individu²⁴.

Depok menjadi lokasi penelitian karena merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Barat dengan prevalensi remaja dengan status gizi normal yang rendah. Sebaliknya, Depok merupakan kota dengan prevalensi remaja dengan kelebihan berat badan/obesitas tertinggi di Indonesia²⁵. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa 31% siswa di SMA Yadika 12 Depok termasuk dalam kategori obesitas, penelitian lain juga mengemukakan 51,2% dari siswa sering mengonsumsi makanan cepat saji^{26,27}. Selain itu, studi pendahuluan mengungkapkan bahwa 50% dari 34 siswa di SMA Yadika 12 Depok memiliki kebiasaan konsumsi makanan berisiko. Berdasarkan data dan masalah yang ada, penulis melakukan penelitian untuk menggali faktor-faktor yang berkaitan dengan kualitas diet pada siswa di SMA Yadika 12 Depok.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan metode *cross-sectional* dan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari 2024 di SMA Yadika 12 Depok. Populasi dalam penelitian ini mencakup 233 siswa SMA Yadika 12 Depok, dengan ukuran sampel sebanyak 108 siswa. Ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan rumus uji hipotesis beda dua proporsi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified random sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah peserta didik aktif di SMA Yadika 12 Depok, berusia 16-18 tahun, dalam kondisi kesehatan yang baik, tidak dalam keadaan yang dapat memengaruhi nafsu makan atau asupan, serta bersedia untuk berpartisipasi dalam seluruh tahap penelitian. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi ketidakhadiran atau ketidakikutsertaan dalam salah satu rangkaian kegiatan penelitian, pengunduran diri, mengikuti program diet tertentu, serta sedang menjalankan puasa.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan, kebiasaan konsumsi makanan berisiko, dan pengetahuan gizi, sementara variabel dependen pada penelitian ini adalah kualitas diet. Data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan formulir kuesioner, *food frequency questionnaire* makanan berisiko, dan formulir *food recall 2x24 hours*. Formulir kuesioner terdiri dari *informed consent*, kuesioner karakteristik, kuesioner penggunaan layanan pesan antar makanan, dan kuesioner pengetahuan gizi. Kuesioner karakteristik mencakup variabel-variabel seperti: usia, jenis kelamin, kelas, uang jajan, pendidikan dan status pekerjaan ayah, pendidikan dan status pekerjaan ibu, serta pendapatan orang tua. Kuesioner penggunaan layanan pesan antar makanan dimodifikasi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2019), Putri (2020), dan Salsabilla (2022). Kuesioner pengetahuan gizi terdiri dari 20 pertanyaan yang berfokus pada Pedoman Gizi Seimbang. Semua

kuesioner telah divalidasi untuk memastikan reliabilitas dan validitasnya. Formulir *food frequency questionnaire* makanan berisiko mencakup makanan tinggi lemak, tinggi gula, dan tinggi natrium, digunakan untuk menentukan makanan berisiko yang dikonsumsi responden selama satu bulan terakhir. Formulir *food recall 2x24 hours* akan dianalisis untuk menentukan kualitas diet menggunakan Diet Quality Index for Adolescents (DQI-A) yang dimodifikasi berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang tahun 2014. Rincian lebih lanjut tentang komponen dan perhitungan Diet Quality Index for Adolescents (DQI-A) disajikan dalam Tabel 1.

Data yang dikumpulkan akan dianalisis, data uang saku responden akan diklasifikasikan berdasarkan nilai rata-rata, responden yang memiliki uang jajan di atas rata-rata akan dikategorikan sebagai "uang jajan tinggi" dan yang di bawah rata-rata akan dikategorikan sebagai "uang jajan rendah". Pendapatan orang tua dihitung berdasarkan total penghasilan orang tua yang bekerja kemudian dikategorikan ke dalam empat kategori berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia. Kualitas diet dikategorikan sebagai "baik" jika skor DQI-A lebih besar dari atau sama dengan median, dan "rendah" jika skor DQI-A lebih rendah dari median. Frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan

dikategorikan sebagai "jarang" jika responden menggunakan layanan pesan antar makanan kurang dari tiga kali per minggu, dan "sering" jika mereka menggunakan layanan tersebut tiga kali atau lebih per minggu. Kebiasaan makan berisiko dikategorikan sebagai "tidak risiko" jika skor FFQ lebih rendah dari rata-rata, dan "berisiko" jika skor FFQ sama dengan atau lebih tinggi dari rata-rata. Skor pengetahuan gizi yang diperoleh dari kuesioner pengetahuan gizi seimbang dibagi menjadi tiga kategori: "baik" untuk skor di atas 80, "sedang" untuk skor antara 60 dan 80, serta "rendah" untuk skor di bawah 60. Data sekunder yang didapatkan dari SMA Yadika 12 Depok mencakup informasi umum mengenai lokasi penelitian, jumlah total siswa, serta daftar nama dan kelas siswa.

Data yang telah terkumpul akan diproses menggunakan Microsoft Excel atau Google Sheets. Analisis univariat dan bivariat dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Spearman. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Prima Indonesia (KEPK UNPRI) pada tanggal 27 Februari 2024, dengan nomor persetujuan 082/KEPK/UNPRI/11/2024.

Tabel 1. Komponen dan Perhitungan Diet Quality Index for Adolescents (DQI-A) Diambil dari Vyncke et al. (2013)

Kelompok Pangan	Porsi Rekomendasi	Kelompok Pangan				
		Dietary Quality (DQ)= besar pangan yang dikonsumsi (g) x <i>weighting factor</i>	Dietary Diversity (DD)= tiap kelompok pangan yang dikonsumsi paling sedikit 1 porsi diberi nilai 1	Dietary Adequacy (DA)= asupan aktual/ asupan rekomendasi	Dietary Excess (DEx)= (asupan aktual – asupan rekomendasi)/ asupan rekomendasi	Dietary Equilibrium (DE)= DA-DEx
*Kelompok Rekomendasi						
1. Air	2150-2300					
2. Karbohidrat	5-8					
3. Protein hewani	3					
4. Protein nabati	3					
5. Sayur	3	<i>Weighting factor:</i>			Nilai > 1	dibulatkan 1
6. Buah	4	<i>preference group = 1</i>		Nilai >1		Nilai < 0
7. Minyak	5-6	<i>intermediate group = 0</i>				dibulatkan 0
Kelompok tidak direkomendasi		<i>low nutrient, energy-dense group = -1</i>				
8. Makanan ringan, gula, permen	<50					
9. Minuman manis dan jus	<300					
Skor Komponen		$\frac{\Sigma(DQ)}{\Sigma g \times 100\%}$	$\frac{\Sigma(DD)}{7 \times 100\%}$	$\frac{\Sigma(DA)}{7 \times 100\%}$	$\frac{\Sigma(DEx)}{9 \times 100\%}$	$\frac{\Sigma(DE)}{9 \times 100\%}$
Skor DQI-A		$\frac{(DQ + DD + DE)}{3}$				

*Dimodifikasi berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang 2014.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 108 responden yang merupakan peserta didik aktif kelas X-XI di SMA Yadika 12 Depok. Sebagian besar responden adalah laki-laki, sebanyak 57 siswa (52,8%). Mayoritas responden berusia 16 tahun (57,4%) dan berada di kelas XI (62%).

Rata-rata uang saku responden sebesar Rp27.515, dengan 52,8% responden tergolong memiliki uang saku tinggi. Tingkat pendidikan terakhir dari ayah responden sebagian besar adalah lulusan perguruan tinggi (59,3%), dan seluruh ayah (100%) bekerja. Tingkat pendidikan terakhir ibu responden juga sebagian besar adalah lulusan perguruan tinggi (48,1%), dan 67 ibu (62%) tidak

bekerja. Pendapatan orang tua sebagian besar berada dalam kategori sangat tinggi (75%), yaitu lebih dari Rp3.500.000,00.

Tabel 2. Distribusi Subjek Berdasarkan Karakteristik Individu

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
16 tahun	62	57,4
17 tahun	44	40,7
18 tahun	2	1,9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	57	52,8
Perempuan	51	47,2
Kelas		
X	41	38
XI	67	62
Uang Saku		
Rendah	51	47,2
Tinggi	57	52,8
Pendidikan Ayah		
Tidak Lulus SMA	5	4,6
Lulus SMA	39	36,1
Perguruan Tinggi	64	59,3
Status Pekerjaan Ayah		
Bekerja	108	100
Tidak Bekerja	0	0
Pendidikan Ibu		
Tidak Lulus SMA	10	9,2
Lulus SMA	46	42,6
Perguruan Tinggi	52	48,1
Status Pekerjaan Ibu		
Bekerja	41	38
Tidak Bekerja	67	62
Pendapatan Orang Tua		
Rendah	2	1,9
Sedang	10	9,3
Tinggi	15	13,9
Sangat Tinggi	81	75,0

Kualitas Diet: Skor kualitas diet diperoleh dari hasil konversi data *food recall 2x24 hours* yang diambil pada hari kerja dan akhir pekan. Diet Quality Index for Adolescents (DQI-A) terdiri dari tiga komponen: dietary quality (DQ), dietary diversity (DD), dan dietary equilibrium (DE). Skor kualitas diet berdasarkan DQI-A berkisar antara -33% hingga 100%, dengan skor DQI-A

yang lebih tinggi mencerminkan kualitas diet yang lebih baik¹⁰. Dalam penelitian ini, rata-rata skor kualitas diet adalah 32,76%, dengan skor berkisar antara 13,38% hingga 58,72%. Responden dengan skor di atas median dianggap memiliki kualitas diet yang baik, yaitu sebanyak 54 (50%) dari total responden.

Tabel 3. Skor Rata-rata Berdasarkan Komponen Penilaian DQI-A

Komponen Penilaian DQI-A	Skor (%)
Dietary Quality (DQ)	7,55
Dietary Diversity (DD)	63,89
Dietary Equilibrium (DE)	26,91
Skor DQI-A	32,76

Dietary quality (DQ) ditentukan dengan menilai kepadatan/ densitas energi dari asupan yang dikonsumsi responden. Hal ini dilakukan dengan membagi kandungan energi dan berat dari makanan yang dikonsumsi²⁸. Hasil *food recall 2x24 hours* akan diproses dan diestimasi untuk menentukan berat makanan yang dikonsumsi oleh responden. Proses estimasi dilakukan menggunakan satuan konversi serta alat bantu lainnya.

Dalam penelitian ini, rata-rata skor DQ responden adalah 7,55%. *Dietary diversity* (DD) diukur dengan menghitung jumlah kelompok makanan rekomendasi yang dikonsumsi oleh responden¹⁰. Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang tahun 2014, kelompok makanan tersebut meliputi air, karbohidrat, protein hewani, protein nabati, sayuran, buah-buahan, dan minyak²⁹. Rata-rata skor DD pada penelitian ini adalah

63,89%. Penelitian ini menemukan bahwa rata-rata konsumsi responden hanya 4,5 dari 7 kelompok makanan yang direkomendasikan, dengan konsumsi terendah terdapat pada buah-buahan, sayuran, dan protein nabati. Temuan ini sejalan dengan penelitian Vidyarini pada remaja di Jakarta, yang memiliki skor DD lebih rendah yaitu 56,35%³⁰. *Dietary Equilibrium* (DE) dihitung dengan mencari selisih antara kecukupan asupan dan kelebihan asupan makanan responden. DE diperoleh dengan mengurangkan *dietary excess* (DEX) dari *dietary adequacy* (DA). *Dietary adequacy* diukur dengan membandingkan porsi yang dikonsumsi dengan porsi yang direkomendasikan. Rata-rata skor DA dalam penelitian ini adalah 47,30%. *Dietary Excess* (DEX) dihitung dengan menentukan sejauh mana asupan melebihi porsi yang direkomendasikan. Rata-rata skor DEX dalam penelitian ini adalah 9,88%. Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata skor DE responden adalah 26,91%.

Skor kualitas diet (DQI-A) merupakan hasil dari rata-rata dari skor DQ, DA, dan DE, pada penelitian ini diketahui bahwa rata-rata skor DQI-A responden sebesar 36,29%. Rata-rata skor DQI-A pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan skor milik remaja di Kota Bogor dalam penelitian Miskiyah & Briawan, yaitu 52,6%³¹. Skor kualitas diet yang lebih rendah ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kecukupan, keragaman, dan jumlah konsumsi di berbagai kelompok makanan³⁰. Skor DQ yang rata-rata rendah dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh responden yang mengonsumsi makanan dengan kepadatan/ densitas energi yang tinggi, sehingga memengaruhi skor kualitas diet secara keseluruhan. Selain itu, asupan protein nabati, buah-buahan, dan sayuran yang tidak mencapai porsi rekomendasi, dapat berkontribusi pada skor DQI-A responden yang rendah.

Tabel 4. Distribusi Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan, Kebiasaan Konsumsi Makanan Berisiko, dan Pengetahuan Gizi

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Mean	SD	Min	Maks
Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan						
Jarang (<3x/Minggu)	91	84,3	1,8	0,96	0,00	5,00
Sering (≥3x/Minggu)	17	15,7				
Kebiasaan Konsumsi Makanan Berisiko						
Tidak berisiko (Skor FFQ < 473.10)	52	48,1	473,10	159,96	50,00	915,00
Berisiko (Skor FFQ ≥ 473.10)	56	51,9				
Pengetahuan Gizi						
Baik (>80)	2	1,9	53,47	12,14	25,00	90,00
Sedang (60-80)	36	33,3				
Rendah (<60)	70	64,8				

Frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan

Hasil analisis menunjukkan bahwa 84,3% responden jarang menggunakan layanan pesan antar makanan. Distribusi deskriptif frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan ditunjukkan pada Tabel 4. Berdasarkan analisis univariat, rata-rata frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan di antara responden adalah 1,81 kali per minggu. Nilai minimum tidak menggunakan sama sekali dan maksimum 5 kali per minggu. Dalam penelitian ini, responden laki-laki menggunakan layanan pesan antar makanan sedikit lebih jarang (1,7 kali per minggu) dibandingkan dengan responden perempuan (1,9 kali per minggu). Penggunaan

yang jarang ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti harga makanan, kurangnya promosi, biaya pengantaran, dan penggunaan layanan pesan antar makanan hanya saat bersama teman-teman³². Layalia & Stefani mengemukakan temuan serupa, yaitu sebagian besar responden jarang menggunakan layanan pesan antar makanan sebanyak 1-3 kali seminggu (94,5%)³³. Dalam penelitian ini, responden menggunakan layanan pesan antar makanan karena tawaran/promosi yang menarik, menghemat waktu untuk memesan atau menunggu antrean, keengganan untuk mengunjungi tempat makan, variasi pilihan makanan yang tersedia, dan kesempatan untuk mencoba makanan baru.

Tabel 5. Distribusi Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Waktu Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan		
Tidak Pernah	7	6,54
Pagi (00:01 – 10:00)	2	1,87
Siang (10:01 – 14:00)	25	23,36
Sore (14:01 – 18:00)	24	22,43
Malam (18:01 – 00:00)	49	45,79
Layanan Pesan Antar Makanan yang Digunakan		
Tidak Pernah	7	6,48
GoFood	84	77,78
ShopeeFood	10	9,26
GrabFood	7	6,48

Layanan pesan antar yang paling sering digunakan oleh responden adalah GoFood (77,1%), yang merupakan layanan pesan antar makanan dari aplikasi Gojek. Hal ini sejalan dengan penelitian Fadila dan Layalia & Stefani, karena GoFood menawarkan fitur menarik seperti berbagai diskon dan harga yang lebih terjangkau^{33,34}. Dalam penelitian ini, responden paling sering menggunakan layanan pesan antar makanan untuk membeli makan malam yaitu antara pukul 18:01 hingga 00:00 (45,4%). Hal tersebut berbeda dengan orang dewasa, yang lebih sering menggunakan layanan pesan antar makanan untuk membeli makan siang (67,3%)³⁵. Jenis makanan yang dipesan oleh responden melalui layanan pesan antar makanan mencakup makanan cepat saji (seperti olahan ayam, pizza, dan burger), hidangan Jepang (sushi, takoyaki, dan taiyaki), masakan Indonesia (nasi goreng, mie goreng, bakso, mie, soto, seblak, dan sate), serta makanan manis (kue, martabak, dan roti). Minuman yang dipesan sebagian besar berupa minuman manis, termasuk berbagai teh, kopi, bubble tea, es krim, jus, dan soda. Makanan dan minuman tersebut berasal dari berbagai restoran seperti McDonald's (MCD), Kentucky Fried Chicken (KFC), Hokben, Pizza Hut, Burger King, Mie Gacoan, Mixue, Chatime, Teguk, Kopi Kenangan, Janji Jiwa, dan tempat makan lainnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Osaili, yang menemukan bahwa makanan cepat saji adalah jenis makanan yang paling sering dipesan melalui layanan pesan antar makanan (87,1%)³⁵.

Kebiasaan konsumsi makanan berisiko

Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kebiasaan konsumsi makanan berisiko (51,9%). Tabel 4 menyajikan distribusi deskriptif dari variabel kebiasaan konsumsi makanan berisiko responden. Rata-rata skor FFQ makanan berisiko dalam penelitian ini adalah 473,10. Diketahui skor FFQ terendah

adalah 50, sementara skor tertinggi adalah 915. Tingginya prevalensi kebiasaan konsumsi makanan berisiko ini dapat berkaitan dengan kemudahan akses dan ketersediaan makanan-makanan tersebut. Lingkungan sekitar menyediakan berbagai jenis makanan dan minuman berisiko, seperti minuman manis, makanan gorengan, dan camilan asin, yang mudah diakses oleh semua siswa. Siswa lebih sering memilih makanan berdasarkan preferensi seperti rasa, penampilan, kebiasaan, dan harga, daripada mempertimbangkan faktor kesehatan³⁶. Ketersediaan yang luas dan akses yang mudah terhadap makanan berisiko memengaruhi remaja untuk memilih jenis makanan tersebut³⁷⁻³⁹. Selain itu, preferensi remaja terhadap *junk food* berkontribusi pada tingginya kejadian konsumsi makanan berisiko. Preferensi ini muncul karena proses pembuatan *junk food* yang cepat, aksesibilitas yang mudah, rasa yang enak, porsi besar, paparan iklan, dan citra dari restoran^{40,41}.

Pengetahuan Gizi

Hasil analisis mengungkapkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan gizi yang rendah (64,8%). Tabel 4 menyajikan distribusi deskriptif dari pengetahuan gizi responden. Responden memiliki rata-rata skor pengetahuan gizi sebesar 53,47. Skor terendah dari pengetahuan gizi responden adalah 25, sementara skor tertinggi adalah 90. Rendahnya tingkat pengetahuan gizi ini dapat berkaitan dengan fakta bahwa 54 responden (50%) melaporkan bahwa mereka belum pernah mendapatkan edukasi gizi. Responden lainnya melaporkan pernah memperoleh edukasi gizi melalui berbagai sumber seperti penyuluhan, sosialisasi, keluarga, media sosial, internet, tenaga medis, sekolah, teman-teman, dan televisi.

Tabel 6. Pengetahuan Gizi Responden

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengetahuan Gizi		
Pernah Mendapatkan Edukasi Gizi	54	50%
Tidak Pernah Mendapatkan Edukasi Gizi	54	50%

Sebagai perbandingan, sebuah penelitian yang dilakukan di Quebec, Kanada, mengemukakan rata-rata pengetahuan gizi yang lebih tinggi, dengan skor 64,7⁴². Pengetahuan gizi erat kaitannya dengan perilaku dan sikap individu terhadap makanan. Pengetahuan gizi yang

memadai memiliki dampak signifikan terhadap kebiasaan makan dengan memengaruhi jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Pengetahuan gizi yang tidak kurang dapat menyebabkan asupan energi yang rendah dan berkontribusi pada status gizi buruk^{43,44}.

Tabel 7. Analisis Bivariat Hubungan antara Frekuensi Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan, Kebiasaan Konsumsi Makanan Berisiko, dan Pengetahuan Gizi dengan Kualitas Diet pada Remaja di SMA Yadika 12 Depok

Variable	r	p-value	n
Frekuensi Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan	-0,044	0,654	108
Kebiasaan Konsumsi Makanan Berisiko	-0,256	0,007	108
Pengetahuan Gizi	0,217	0,024	108

Faktor Frekuensi Penggunaan Layanan Pesan Antar Makanan

Menurut Tabel 7, tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan dengan kualitas diet pada siswa SMA Yadika 12 Depok (p -value = 0,654). Dalam penelitian ini, hanya 17 responden (15,7%) yang sering menggunakan layanan pesan antar makanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Maretha dan Jannah, yang juga melaporkan tidak ada hubungan signifikan antara penggunaan layanan pesan antar makanan dengan kualitas diet (p -value = 0,869, r = -0,020; p -value = 0,777, r = -0,035). Penggunaan layanan pesan antar makanan yang rendah dapat disebabkan oleh keberadaan banyak pedagang makanan, kedai camilan, dan restoran di wilayah sekitar, yang membuat mereka lebih memilih membeli makanan dan minuman secara langsung. Selain itu, remaja dengan uang saku terbatas kemungkinan akan mempertimbangkan faktor-faktor seperti harga makanan, promosi, dan biaya pengantaran sebelum menggunakan layanan pesan antar makanan. Pertimbangan-pertimbangan ini dapat menjadi alasan mengapa layanan pesan antar makanan memiliki dampak yang sangat kecil terhadap kualitas diet remaja. Kontribusi makanan yang dipesan melalui layanan pesan antar makanan terhadap pola makan keseluruhan remaja relatif kecil, yang mengakibatkan tidak terdapat dampak yang signifikan terhadap kualitas diet^{32,45}.

Faktor Kebiasaan Konsumsi Makanan Berisiko

Berdasarkan hasil uji Spearman pada Tabel 7, terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi makanan berisiko dengan kualitas diet pada siswa SMA Yadika 12 Depok (p -value = 0,007, r = -0,256). Hal ini menunjukkan adanya korelasi negatif antara kualitas diet dan kebiasaan konsumsi makanan berisiko. Individu dengan kebiasaan konsumsi makanan berisiko cenderung memiliki skor kualitas diet yang lebih rendah. Korelasi antara kebiasaan konsumsi makanan berisiko tinggi dengan kualitas diet ini dapat dikaitkan dengan frekuensi konsumsi makanan berisiko yang tinggi di kalangan remaja. Secara spesifik, 51,9% responden memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan berisiko. Selain itu, skor rata-rata dietary quality (DQ) yang rendah, yaitu 7,55%, menunjukkan bahwa responden umumnya mengonsumsi makanan dengan kepadatan energi rendah, seperti makanan gorengan dan makanan serta minuman manis. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa konsumsi minuman manis yang tinggi berkaitan dengan kualitas diet yang lebih buruk⁴⁶. Penelitian serupa yang berfokus pada makanan tinggi lemak dan tinggi natrium menunjukkan bahwa preferensi terhadap jenis makanan ini berkaitan dengan peningkatan asupan lemak jenuh, natrium, dan makanan lain yang tidak direkomendasikan. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa konsumsi makanan tinggi lemak dan tinggi natrium berkaitan dengan skor Canadian-Healthy Eating Index (C-HEI) yang lebih rendah⁴⁷.

Faktor Pengetahuan Gizi

Hasil uji Spearman pada Tabel 7 mengungkapkan adanya hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan gizi dengan kualitas diet pada siswa SMA

Yadika 12 Depok (p -value = 0,024, r = 0,217). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan gizi yang tinggi berkaitan dengan kualitas diet yang lebih baik. Pengetahuan gizi yang tinggi mempengaruhi pilihan makanan dan perilaku makan secara positif⁴⁸. Oleh karena itu, individu dengan pengetahuan gizi yang lebih tinggi cenderung memiliki asupan mikronutrien yang memadai, tingkat pola makan tidak sehat yang lebih rendah, serta konsumsi buah dan sayuran yang lebih tinggi, sementara konsumsi camilan asin dan minuman manis lebih rendah⁴⁹⁻⁵². Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Jezewska-Zychowicz & Plichta dan Akkartal & Gezer, yang juga melaporkan adanya hubungan positif antara pengetahuan gizi dengan kualitas diet serta pola makan^{49,53}. Sebuah intervensi yang melibatkan 226 remaja pada dua sekolah di Banepa menunjukkan bahwa paparan berkelanjutan dari pendidikan gizi dapat meningkatkan kualitas diet remaja. Mengintegrasikan pendidikan gizi dalam kegiatan sekolah telah terbukti meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kebiasaan makan sehat remaja⁵⁴.

Kekuatan penelitian ini terletak pada penelitian terkait kualitas diet masih relatif jarang. Penggunaan diet quality index for adolescents (DQI-A) yang mencakup tiga aspek utama, memberikan penilaian yang lebih komprehensif terhadap kualitas diet dan memungkinkan identifikasi yang lebih berfokus terhadap masalah kualitas diet. Hal ini memfasilitasi pengembangan solusi yang lebih terarah untuk mengatasi masalah kualitas diet di kalangan remaja. Keterbatasan dari penelitian ini adalah penilaian terhadap kebiasaan konsumsi makanan berisiko yang bergantung pada ingatan responden terhadap konsumsi makanan mereka selama sebulan terakhir. Sebagai hasilnya, diperlukan wawancara mendalam untuk memastikan akurasi jawaban responden. Selain itu, penelitian ini terbatas pada pengkajian kualitas diet berdasarkan variabel seperti frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan, kebiasaan konsumsi makanan berisiko, dan pengetahuan gizi, dan tidak memperhitungkan faktor potensial lain yang dapat memengaruhi kualitas diet. Selain itu, ukuran sampel yang terbatas belum cukup mewakili keseluruhan populasi remaja.

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan signifikan antara frekuensi penggunaan layanan pesan antar makanan dengan kualitas diet pada siswa SMA Yadika 12 Depok. Namun, terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan konsumsi makanan berisiko dan pengetahuan gizi dengan kualitas diet pada siswa SMA Yadika 12 Depok. Sebagai kesimpulan, kualitas diet pada siswa SMA Yadika 12 Depok berkaitan dengan faktor kebiasaan konsumsi makanan berisiko dan pengetahuan gizi. Hasil ini menekankan pentingnya bagi remaja untuk lebih memperhatikan pilihan makanan mereka. Peningkatan kualitas diet dapat dicapai dengan mengikuti pedoman gizi seimbang, memanfaatkan pengetahuan gizi, dan menerapkan pengetahuan gizi yang telah didapatkan. Penulis menyarankan agar penelitian di masa depan dapat menggunakan variabel lain, seperti pengaruh teman sebaya, pengaruh orang tua, atau paparan media sosial, dengan ukuran sampel yang lebih besar dan lokasi

penelitian yang berbeda, sehingga faktor-faktor lain yang memengaruhi kualitas diet dapat diidentifikasi.

ACKNOWLEDGEMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua dosen dan staf Program Studi Gizi di FIKES UPN "Veteran" Jakarta, khususnya dosen pembimbing, atas waktu, masukan, dan nasihat yang telah diberikan. Penulis juga menghargai partisipasi para responden yang terlibat, SMA Yadika 12 Depok, dan para enumerator yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait dengan penelitian ini. Penelitian ini sepenuhnya didanai oleh pribadi, tanpa adanya dukungan atau sponsor keuangan eksternal yang dapat memengaruhi desain, pelaksanaan, atau hasil penelitian.

KONTRIBUSI PENULIS

ZFH: konseptualisasi, perancangan, metodologi, pengumpulan data, analisis, pelaporan, dan publikasi penelitian; AQM: asistensi dan supervisi sepanjang proses, khususnya selama tahap penulisan dan publikasi, untuk memastikan kualitas dan integritas penelitian; UW: asistensi dan supervisi sepanjang proses, khususnya selama tahap penulisan dan publikasi, untuk memastikan kualitas dan integritas penelitian.

REFERENSI

1. WHO. Adolescent-Health. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1 (2016).
2. Badan Pusat Statistik Indonesia. Statistik Indonesia 2023. *Statistik Indonesia 2023* **1101001**, 830 (2023).
3. Soeroso, S. Masalah Kesehatan Remaja. *Sari Pediatri* **3**, 189 (2016).
4. Febrihartanty, J., Ermayani, E., Rachman, P. H., Dianawati, H. & Harsian, H. *Gizi Dan Kesehatan Remaja*. (2019).
5. Hartanto, D., Matahari, R. & Nurfiti, D. *Modul Edukasi Remaja Generasi Milenial Bergizi. Eprints.Uad.Ac.Id* (2020).
6. Widyawati. Gizi Optimal Untuk Generasi Milenial. *Kementerian Kesehatan* <https://www.kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/gizi-optimal-generasi-milenial> (2020).
7. UNICEF. *Meningkatkan Gizi Remaja Di Indonesia. UNICEF Indonesia* https://www.unicef.org/indonesia/media/9251/file/Ringkasan_Eksekutif_Strategi_Komunikasi.pdf (2021).
8. Liu, J. et al. Consumption of Ultraprocessed Foods and Diet Quality Among U.S. Children and Adults. *Am J Prev Med* **62**, 252–264 (2022) doi: 10.1016/j.amepre.2021.08.014.
9. Safitri, D. E., Yuliana, I. & Jannah, M. Analisis Kualitas Diet Anak Sekolah Di Indonesia Berdasarkan Dietary Quality Index-International (DQI-I). *Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta* 1–9 (2019).
10. Vyncke, K. et al. Validation of the Diet Quality Index for Adolescents by comparison with biomarkers, nutrient and food intakes: The HELENA study. *British Journal of Nutrition* **109**, 2067–2078 (2013) doi: 10.1017/S000711451200414X.
11. Landais, E. et al. Consumption of food away from home in low- and middle-income countries: a systematic scoping review. *Nutr Rev* **81**, 727–754 (2023) doi: 10.1093/nutrit/nuac085.
12. Whatnall, M. et al. Diet Quality of Adolescents and Adults Who Completed the Australian Healthy Eating Quiz: An Analysis of Data over Six Years (2016–2022). *Nutrients* **14**, (2022) doi: 10.3390/nu14194072.
13. Özcan, B. A., Yeşilkay, B., Yaldiz, N. & Pehliva, M. Factors affecting diet quality in adolescents: The effect of sociodemographic characteristics and meal consumption. *Progress in Nutrition* **22**, 1–8 (2020).
14. Dinesh, T. *Food Away from Home Market by Delivery Model (Dine in, Take Away, Home Delivery), by Application (Restaurants, Schools and Colleges, Hotels and Motels, Retail Stores and Vending, Others), by Type of Occasion (Entertainment, Travel, Retail, Freestanding)*. <https://www.alliedmarketresearch.com/food-away-from-home-market-A31829> (2023).
15. Keeble, M., Adams, J., Bishop, T. R. P. & Burgoine, T. Socioeconomic inequalities in food outlet access through an online food delivery service in England: A cross-sectional descriptive analysis. *Applied Geography* **133**, 102498 (2021) doi: 10.1016/j.apgeog.2021.102498.
16. Wikara, B. P. S. & Hidayati, U. Motif dan Pola Penggunaan Aplikasi Layanan Pesan Antar Makanan di Kalangan Mahasiswa Di Yogyakarta. *Lektur, Jurnal Ilmu Komunikasi* **6**, (2023) doi: 10.21831/lektur.v6i1.19244.
17. Stephen, C. Food Delivery Platforms GMV in Southeast Asia grew to US\$16.3 billion. *Momentum Works* <https://thelowdown.momentum.asia/new-report-food-delivery-platforms-gmv-in-southeast-asia-grew-to-us16-3-billion/> (2023).
18. Jajak Pendapat. *The Habit of Online Food Delivery. Jakpat Survey Report* <https://www.statista.com/outlook/dmo/online-food-delivery/worldwide?currency=usd#users> (2022).
19. Martha, E. et al. Online Food Delivery Services Among Young Adults in Depok: Factors Affecting the Frequency of Online Food Ordering and Consumption of High-risk Food. *Res Sq* 1–11 (2021) doi: 10.21203/rs.3.rs-1103144/v1.
20. Kementerian Kesehatan. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. (2018).
21. Briawan, D., Khomsan, A., Alfiah, E., Nasution, Z. & Putri, P. Edukasi Gizi Remaja Saat Terjadi Pergeseran Konsumsi Makanan Tradisional dan Fast Food di Indonesia. *Policy Brief Pertanian, Kelautan dan Biosains Tropika* **4**, (2022) doi: 10.29244/Agro-Maritim.v4.i2.1.

22. Brown, R. et al. Examining the correlates of adolescent food and nutrition knowledge. *Nutrients* **13**, 1–13 (2021) doi: 10.3390/nu13062044.
23. Asmiranti, St.Masithah, Suherman & Nurcahyani, I. dian. Penerapan Gizi Seimbang Selama Masa New Normal Covid-19 Di Ma Ddi Alliritengae Maros. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat* **5**, (2021) doi: 10.31004/prepotif.v5i1.1521.
24. Lestari, P. Y., Tambunan, L. N. & Lestari, R. M. Hubungan Pengetahuan tentang Gizi terhadap Status Gizi Remaja. *Jurnal Surya Medika* **8**, (2022) doi: 10.33084/jsm.v8i1.3439.
25. Kementerian Kesehatan. *Laporan Provinsi Jawa Barat. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (2018).
26. Ayu, T. P., Simanungkalit, S. F., Immatul Fauziyah, A. ' & Wahyuningsih, U. Hubungan Asupan Serat, Kebiasaan Konsumsi Junk Food, dan Durasi Tidur dengan Gizi Lebih pada Remaja Associations of Fiber Intake, Junk Food Consumption Habits, and Sleep Duration with Overweight in Adolescents. *Jurnal Kesehatan* **14**, 432–440 (2023) doi: 10.26630/jk.v14i3.3942.
27. Marjan, A. Q., Simanungkalit, S. F., Malkan, I. & Ilmi, B. Aksi Bergizi untuk Mewujudkan Remaja Bebas Anemia dan Stunting di Kota Depok. **12**, 1150–1160 (2023).
28. Ledikwe, J. H. et al. Dietary energy density is associated with energy intake and weight status in US adults. *American Journal of Clinical Nutrition* vol. 83 Preprint at <https://doi.org/10.1093/ajcn/83.6.1362> (2006) doi: 10.1093/ajcn/83.6.1362.
29. Kementerian Kesehatan. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 tahun 2014* vol. Nomor 41 (2014).
30. Vidyarini, A. Skor Diet Quality Index for Adolescent Remaja Usia 15 – 18 Tahun Di Jakarta. *Pontianak Nutrition Journal* **5**, 177–182 (2022) doi: 10.30602/pnj.v5i1.922.
31. Miskiyah, A. & Briawan, D. Kualitas Diet, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi Remaja Selama Masa Pandemi Covid-19 di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik* **1**, (2022) doi: 10.25182/jigd.2022.1.1.8-15.
32. Maretha, F. Y., Margawati, A., Wijayanti, H. S. & Dieny, F. F. Hubungan Penggunaan Aplikasi Pesan Antar Makanan Online Dengan Frekuensi Makan Dan Kualitas Diet Mahasiswa. *Journal of Nutrition College* **9**, (2020) doi: 10.14710/jnc.v9i3.26692.
33. Layalia, N. & Stefani, M. Hubungan Penggunaan Aplikasi Pesan Antar Makanan Terhadap Risiko Obesitas Pada Mahasiswa Di Derah Jabodetabek. *Amerta Nutrition* **7**, (2023) doi: 10.20473/amnt.v7i2SP.2023.155-163.
34. Fadila, R. N., Puspita, A. E. & Nurjannah, S. Persepsi Mahasiswa Universitas Siliwangi Angkatan Tahun 2019 Pada Penggunaan Online Food Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi dan Teknologi* **5**, (2022) doi: 10.24176/sitech.v5i1.7960.
35. Osaili, T. M., Al-Nabulsi, A. A., Taybeh, A. O., Ismail, L. C. & Saleh, S. T. Healthy food and determinants of food choice on online food delivery applications. *PLoS One* **18**, (2023) doi: 10.1371/journal.pone.0296114.
36. Devine, L. D., Gallagher, A. M., Briggs, S. & Hill, A. J. Factors that influence food choices in secondary school canteens: a qualitative study of pupil and staff perspectives. *Front Public Health* **11**, (2023) doi: 10.3389/fpubh.2023.1227075.
37. Calvert, S., Dempsey, R. C. & Povey, R. A qualitative study investigating food choices and perceived psychosocial influences on eating behaviours in secondary school students. *British Food Journal* **122**, (2020) doi: 10.1108/BFJ-07-2019-0575.
38. Ghaffar, S. A. et al. Food Choices and Diet Quality in the School Food Environment: A Qualitative Insight from the Perspective of Adolescents. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* **15**, 2636–9346 (2019).
39. McHugh, C. A., Anderson, L., Lloyd, J., Logan, S. & Wyatt, K. Influences on diet and physical activity choices of 11–13-year-olds in a school setting. *Health Educ J* **78**, (2019) doi: 10.1177/0017896919826606.
40. Mkumbo, D. R. & Mbise, K. S. The Influence of Social Media Advertisements on Fast-Food Consumption. *The Journal of Informatics* **2**, (2022) doi: 10.59645/tji.v2i1.62.
41. Lestari, A., Fakhira, A., Ismiana, A. & Annisaa, A. Fast Food Consumption Behavior in Adolescents. *Muhammadiyah International Public Health and Medicine Proceeding* **1**, (2021) doi: 10.53947/miphmp.v1i1.107.
42. Carbonneau, E. et al. Associations Between Nutrition Knowledge and Overall Diet Quality: The Moderating Role of Sociodemographic Characteristics—Results From the PREDISE Study. *American Journal of Health Promotion* **35**, 38–47 (2021) doi: 10.1177/0890117120928877.
43. Aulia, N. R. Peran Pengetahuan Gizi Terhadap Asupan Energi , Status Gizi Dan Sikap Tentang Gizi Remaja. **02**, 31–35 (2021) doi: 10.46772/jigk.v2i02.454.
44. Parapat, R. G. D. V., Melani, V., Wahyuni, Y., Nuzrina, R. & Sitoayu, L. Perbedaan Pengetahuan Gizi, Sikap Dan Perilaku Tentang Visual Gizi Seimbang Antara Dua Generasi Di Gereja Gski Rehobot Kebon Jeruk Jakarta. *Journal of Nutrition College* **10**, (2021) doi: 10.14710/jnc.v10i2.29140.
45. Jannah, M. Hubungan Penggunaan Media Sosial Dan Layanan Pesan Antar Makanan Online Dengan Kualitas Diet Mahasiswa. (UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO, Semarang, 2022).
46. Fontes, A. S. et al. Increased sugar-sweetened beverage consumption is associated with poorer dietary quality: A cross-sectional population-based study. *Revista de Nutricao* **32**, (2019) doi: 10.1590/1678-9865201932e180121.
47. Carbonneau, E. et al. Liking for foods high in salt and fat is associated with a lower diet quality but

- liking for foods high in sugar is not – Results from the PREDISE study. *Food Qual Prefer* **88**, 104073 (2021) doi: 10.1016/j.foodqual.2020.104073.
48. Putri, T. P., Sitorus, R. J. & Rahmiwati, A. Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi pada Remaja di Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Ners* **7**, (2023) doi: 10.31004/jn.v7i2.15646.
49. Jezewska-Zychowicz, M. & Plichta, M. Diet Quality, Dieting, Attitudes and Nutrition Knowledge: Their Relationship in Polish Young Adults—A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* **19**, (2022) doi: 10.3390/ijerph19116533.
50. Onyenweaku, E. et al. The role of nutrition knowledge in dietary adjustments during COVID-19 pandemic. *Heliyon* **9**, e15044 (2023) doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e15044.
51. Prasetya, G. & Khomsan, A. The Knowledge, Attitude and Practice of Mothers and Children on the Indonesian Dietary Guidelines and the Relationship with Children's Nutritional Status. *J. Gizi Pangan* **16**, (2021).
52. Syafei, A. & Badriyah, L. Literasi Gizi (Nutrition Literacy) dan Hubungannya dengan Asupan Makan dan Status Gizi Remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* **8**, (2019) doi: 10.33221/jikm.v8i04.402.
53. Akkartal, Ş. & Gezer, C. Is Nutrition Knowledge Related to Diet Quality and Obesity? *Ecol Food Nutr* **59**, (2020) doi: 10.1080/03670244.2019.1675654.
54. Raut, S. et al. Effect of nutrition education intervention on nutrition knowledge, attitude, and diet quality among school-going adolescents: a quasi-experimental study. *BMC Nutr* **10**, (2024) doi: 10.1186/s40795-024-00850-0.