



Skor Diet Quality Index for Adolescent Remaja Usia 15 – 18 Tahun Di Jakarta

Andra Vidyarini¹✉

¹Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Info Artikel	Abstrak
<p>Sejarah Artikel: Diterima: 8 Maret 2022 Disetujui: 30 Maret 2022 Di Publikasi: 31 Maret 2022</p> <p>Kata Kunci: DQI – A; Kualitas Konsumsi; Remaja; Status Gizi</p>	<p>Status gizi pada remaja dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta berlanjut hingga usia dewasa. Rendahnya kualitas konsumsi menjadi salah satu penyebab langsung masalah status gizi pada remaja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis status gizi dan kualitas konsumsi makan remaja melalui <i>Diet Quality Index for Adolescents</i>. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 70 orang yang merupakan siswa/siswi SMA Muhammadiyah di DKI Jakarta. Pengambilan data dilakukan selama bulan September 2021 melalui <i>google form</i>. Hasil penelitian menunjukkan 45,71% responden memiliki status gizi normal dengan skor DQI – A menunjukkan nilai buruk (rata – rata 40,33 dari 100). Indikator DQI – A dengan nilai terendah adalah kualitas konsumsi pangan dimana responden kurang mengkonsumsi buah dan sayur. Hasil ini menunjukkan bahwa status gizi normal belum tentu memiliki kualitas konsumsi yang baik. Uji hubungan pearson ($p < 0.01$) menunjukkan bahwa indikator dan skor DQI – A tidak memiliki hubungan signifikan dengan status gizi. Intervensi berupa pendidikan gizi dapat menjadi langkah awal dalam memperbaiki kualitas konsumsi pangan</p>

Article Info	Abstract
<p><i>Keywords:</i> DQI – A; Dietary Quality; Adolescent; Nutritional Status</p>	<p>Nutritional status in adolescents can affect growth and development and continues into adulthood. The low quality of consumption is one of the direct causes of nutritional status problems in adolescents. The purpose of this study was to analyze the nutritional status and quality of food consumption of adolescents through the Diet Quality Index for Adolescents. Sample in this study was 70 people who are students of SMA Muhammadiyah in DKI Jakarta. Data collection during September 2021 via google form. The results showed that 45.71% of respondents had normal nutritional status with a DQI – A score indicating a bad score (average 40.33 out of 100). The DQI – A indicator with the lowest value is the quality of food consumption where respondents consume less fruit and vegetables. These results indicate that normal nutritional status does not necessarily have good consumption quality. Pearson correlation test ($p < 0.01$) showed that the indicator and DQI-A score did not have a significant relationship with nutritional status. Interventions in the form of nutrition education can be the first step in improving the quality of food consumption.</p>

© 2022 Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ Alamat korespondensi:
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Selatan – DKI Jakarta, Indonesia
Email: andra.vidyarini@uhamka.ac.id

Pendahuluan

Definisi remaja menurut WHO (2018) adalah seseorang berusia 10 – 19 tahun, dan berdasarkan Kemenkes (2014) berusia 10 – 18 tahun. Usia ini merupakan masa transisi dimana terjadi berbagai perubahan baik secara biologis, intelektual maupun psikososial (Brown 2011; Papalia et al 2007). Perubahan psikososial yang terjadi meliputi kebiasaan makan dan gaya hidup dimana akan mempengaruhi asupan gizi remaja (Almatsier et al. 2011; Brooks et al. 2020).

Remaja di Indonesia saat ini sedang menghadapi tiga beban masalah gizi (triple burden), yaitu gizi kurang (stunting dan wasting), gizi lebih (obesitas) serta kekurangan zat gizi mikro. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah remaja dengan status gizi kurang dan lebih. Berdasarkan data Riskesdas 2018 (Kemenkes 2018), 8,1% remaja usia 16 – 18 tahun memiliki status gizi kurang dan sangat kurang. Persentase ini mengalami peningkatan yaitu 0,4 % untuk kategori kurang dan 0,1% untuk kategori sangat kurang, dibandingkan dengan angka kejadian pada tahun 2013. Remaja yang memiliki status gizi obesitas dua kali lebih tinggi dibandingkan tahun 2013 dimana prevalensi obesitas sebesar 16,0% remaja usia 13 – 15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16 – 18 tahun (Kemenkes 2013 dan 2018). Remaja yang mengalami gizi lebih terutama obesitas sental mencapai angka 31,0% pada tahun 2018 (Kemenkes 2018).

Masalah gizi pada remaja sekolah menengah perlu mendapatkan perhatian karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta mempengaruhi masalah gizi saat dewasa. Peningkatan masalah gizi pada remaja didukung pula dengan kebijakan pemerintah berupa kegiatan belajar mengajar secara daring (SFH). Penelitian Brooks et al. (2020) menyatakan bahwa selama kegiatan belajar secara online menyebabkan peningkatan efek psikologis negatif seperti stress dan kecemasan yang berakibat pada perubahan pola konsumsi makan yang tidak sehat (Ammar et al., 2020). Rendahnya kuantitas dan kualitas konsumsi pangan merupakan salah satu penyebab langsung masalah status gizi (Koletzko et al. 2011).

Pemenuhan kebutuhan gizi dapat dilakukan dengan memperbaiki kualitas diet dan menjalankan rekomendasi konsumsi pangan sesuai dengan anjuran agar hidup lebih sehat (Thiele et al. 2003; Wirt dan Collins, 2009). Kualitas diet tidak hanya mempertimbangkan jumlah zat gizi yang dikonsumsi namun juga keragaman bahan pangan yang dikonsumsi. *Diet Quality Index* (DQI) merupakan salah satu instrumen untuk mengukur kualitas konsumsi dengan menilai kepatuhan

terhadap pedoman diet berdasarkan asupan makan. *Diet Quality Index for Adolescents* (DQI – A) menggunakan tiga komponen penilaian dietary quality, dietary diversity, dan dietary equilibrium (Vyncke et al. 2013). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis status gizi dan kualitas konsumsi makan remaja melalui Diet Quality Index for Adolescents

Metode

Waktu dan lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan September – November 2021. Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui penyebaran link *google form*.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja yang masih duduk di bangku Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah di DKI Jakarta. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan jumlah sampel minimal berdasarkan proporsi dan didapatkan sampel berjumlah 70 orang, terdiri dari 18 orang laki – laki dan 52 orang perempuan. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah 1) berusia 15 – 18 tahun; 2) bersekolah di SMA Muhammadiyah wilayah DKI Jakarta; 3) bersedia mengikuti penelitian ini dengan mengisi form yang diberikan.

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer berupa data status gizi dan kualitas konsumsi. Data dikumpulkan secara daring menggunakan link *google form* yang disebarluaskan melalui perwakilan siswa di sekolah.

Kualitas konsumsi dikumpulkan melalui *recall* 1x24 jam dan dinilai menggunakan Skor *Diet Quality Index for Adolescent* (DQI–A). Data konsumsi pangan dikonversi ke dalam bentuk skor Diet Quality Index (DQI – A) yang dimodifikasi sesuai dengan pedoman gizi seimbang (PGS 2014). Tiga indikator yang digunakan dalam DQI-A adalah kualitas konsumsi (DQ), keragaman konsumsi (DD) dan keseimbangan konsumsi pangan (DE). Kelompok pangan dalam DQI – A terdiri dari 10 kelompok pangan yaitu 8 kelompok pangan yang dianjurkan serta harus tercukupi dan 2 kelompok pangan yang tidak dianjurkan. Kelompok pangan yang dianjurkan adalah Air, Karbohidrat, Lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah, susu dan hasil olahannya serta minyak. Sedangkan 2 kelompok pangan yang tidak dianjurkan adalah snack dan permen serta minuman manis dan jus.

Kualitas konsumsi (*Dietary Quality/DA*) didapatkan dari berat pangan yang dikonsumsi (dalam gram) dikali dengan weighting factor (densitas kelompok pangan dibagi menjadi rendah, sedang dan tinggi). Keragaman konsumsi pangan (*Dietary Diversity/DD*) didapatkan dari konsumsi pangan responden (minimal 1 porsi) dibagi total kelompok pangan yang dianjurkan. Keseimbangan konsumsi pangan (*Dietary Equilibrium/DE*) diperoleh dari selisih kecukupan konsumsi pangan *Dietary Adequacy* (asupan pangan dikurangi porsi minimal yang dianjurkan/ *DA*) dan *Dietary Excess* (asupan aktual dikurangi porsi maksimal yang dianjurkan dibagi total kelompok pangan yang dikonsumsi).

Ketiga indikator penilaian pada DQI-A kemudian dijumlahkan dan berada pada rentang - 44% – 100%. Semakin tinggi nilai DQI – A maka semakin baik kualitas konsumsi pangan seseorang (Vyncke *et al.* 2013). Skoring yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada kategori yang digunakan dalam *Healthy Eating Index* (HEI) yaitu buruk apabila skor kurang dari 50, kategori kurang apabila skor 51 – 80 dan dikategorikan baik apabila skor lebih dari 80 (Hurley *et al.* 2009; Khoeriah 2017).

Pengolahan Data

Data dalam penelitian melalui proses cleaning menggunakan program Ms. Excel. Analisis statistik menggunakan program IBM SPSS Statistic 25 for windows. Data status gizi dikelompokkan berdasarkan lima status gizi yang ada. Data konsumsi pangan akan dikonversi menjadi bentuk skor Diet Quality Index for Adolescent (DQI – A).

Kajian Etik

Penelitian ini sudah mendapatkan izin lolos kaji etik dari Komisi Etik Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (KEPKK – UHAMKA) dengan Nomor: 03/21.09/01292.

Hasil dan Pembahasan

1. Status Gizi

Remaja dalam penelitian ini mayoritas berusia 17 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Remaja akhir memiliki karakteristik berfikir realistis dan memiliki perilaku resiko yang dipengaruhi konflik dari diri sendiri dan lingkungan serta kemampuan remaja beradaptasi dengan lingkungan sekitar (Wulandari, 2014; Saputro 2018). Pada fase akhir, remaja mengembangkan kemampuan penilaian positif pada diri sendiri dan lingkungannya (Fitri *et al.* 2018) termasuk status gizi dan kualitas konsumsi.

Status gizi merupakan suatu keadaan yang disebabkan oleh keseimbangan antara asupan dan kebutuhan gizi yang dibutuhkan tubuh untuk metabolisme dan merupakan akumulasi konsumsi seseorang dalam waktu lama dan berupa gizi kurang, baik atau normal atau gizi lebih (Setyandari dan Margawati, 2017; Jayanti dan Novananda, 2017). Status gizi diperoleh menggunakan perhitungan index massa tubuh berdasarkan umur (IMT)/U dari data berat badan dan tinggi badan responden. Status gizi responden dalam penelitian ini dibagi menjadi empat kategori, yaitu kurus, normal, overweight dan obesitas. Distribusi status gizi responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Status Gizi Responden

Status Gizi	Jumlah sampel	
	n	%
Kurus	16	22,86
Normal	32	45,71
Overweight	6	8,57
Obesitas	12	17,14

Berdasarkan tabel 1, 32 orang responden memiliki status gizi normal (45,71%), status gizi kurus sebanyak 16 orang (22,86%), 6 orang (8,57%) termasuk overweight, dan 12 orang (17,14%) memiliki status gizi obesitas. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden memiliki status gizi normal (45,71%). Hasil ini didukung penelitian Bintoro dan Kuntjoro (2021) dimana mayoritas responden juga memiliki status gizi normal. Hal ini berbeda dengan penelitian Mustofa *et al.* (2021) yang menyebutkan jumlah obesitas pada pelajar mengalami peningkatan selama pandemic Covid 19. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh responden. Selain itu, responden lebih banyak mengkonsumsi makanan yang tersedia dirumah dibandingkan mengkonsumsi jajanan atau membeli makanan diluar selama proses belajar jarak jauh (daring). Hal ini sejalan dengan penelitian Bintoro dan Kuntjoro (2021) bahwa selama pandemi orang tua menyediakan makanan yang bergizi. Menurut Rahmi *et al.* (2017), status gizi dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung berupa infeksi penyakit dan pangan yang dikonsumsi, sedangkan tidak langsung berupa keadaan sosial ekonomi, pendidikan, pengetahuan, pola makan dan sanitasi.

2. Kualitas Konsumsi Pangan

Diet Quality Index for Adolescent (DQI – A) mengukur kualitas konsumsi pangan menggunakan 3 prinsip (kualitas, keragaman dan keseimbangan) dari 8 kelompok pangan yang dianjurkan serta

harus tercukupi dan 2 kelompok pangan yang tidak dianjurkan (Vyncke *et al.* 2013).

Pengumpulan data konsumsi diperoleh berdasarkan hasil recall 1x24 jam responden. Hasil perhitungan kualitas konsumsi pangan menggunakan kuesioner DQI – A dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Skor DQI – A Responden

Indikator DQI – A	Mean ± sd
<i>Dietary Quality</i> /DA	2.07 ± 3.55
<i>Dietary Diversity</i> /DD	56.35 ± 13.15
<i>Dietary Equilibrium</i> /DE	62.59 ± 13.03
Skor DQI - A	40.34 ± 7.62

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden (92,86%) memiliki kualitas konsumsi makan yang buruk dan 7,14% memiliki kualitas konsumsi sedang dengan rata – rata 40,33 dari 100. *Dietary quality* memiliki rata – rata paling rendah dibandingkan dengan indikator DQI – A lainnya. Skor DQ memiliki nilai terendah dikarenakan jenis makanan yang dikonsumsi oleh responden merupakan makanan yang memiliki densitas tinggi seperti makanan manis, gorengan dan keripik. Selain itu, konsumsi buah dan sayur yang tidak sesuai dengan anjuran gram dan porsi menjadi salah satu penyebab rendahnya skor DQI – A. Selain sayur dan buah, lauk nabati memiliki jumlah konsumsi terendah dibandingkan kelompok bahan pangan lainnya. Konsumsi snack dan permen, minuman manis serta makanan berminyak dengan jumlah yang melebihi anjuran menjadi salah satu penyebab rendahnya skor DQI – A. Kualitas konsumsi tidak hanya dipengaruhi oleh kecukupan pangan namun juga keragaman dan kuantitas konsumsi antara kelompok bahan pangan. Penelitian Alfiah *et al.* (2021) menunjukkan bahwa konsumsi remaja cenderung memiliki rasio yang tidak seimbang antara karbohidrat, protein dan lemak dibandingkan dengan makanan yang tinggi kalori (dengan densitas tinggi).

DQI – A secara umum digunakan untuk mengukur kualitas konsumsi pangan individu secara keseluruhan.. DQI – A menunjukkan hubungan yang kuat dengan konsumsi pangan yang beragam baik secara kualitas maupun kuantitas. Selain itu, DQI – A secara keseluruhan merupakan salah satu instrument yang dapat digunakan untuk melihat kepatuhan konsumsi pangan individu terhadap anjuran konsumsi pangan. Anjuran konsumsi pangan yang di Indonesia sesuai Pedoman Gizi Seimbang (PGS) (Vyncke *et al.* 2013).

3. Status Gizi dan Skor Diet Quality Index for Adolescent

Status gizi dalam kategori normal belum dapat dijadikan ukuran bahwa kualitas makanan yang dikonsumsi berada dalam kategori baik. Uji korelasi pearson dilakukan untuk melihat hubungan antara status gizi dan skor DQI – A. Rendahnya kualitas konsumsi dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya kebiasaan remaja yang tidak sesuai dengan anjuran gizi seimbang. Kegiatan belajar mengajar terbatas pada waktu pengambilan data menunjukkan remaja cenderung mengkonsumsi snack dan minuman manis lebih tinggi dibandingkan makanan yang mengandung zat gizi penting bagi tubuh. Hasil uji korelasi pearson dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Pearson antara Status Gizi dengan Skor DQI – A

Kategori skor DQI - A	Status gizi		Total	p-value
	Normal	Tidak Normal		
Buruk (< 50)	32 (91,43%)	33 (94,28%)	65 (92,86%)	0.331
Sedang (51 – 80)	3 (8,57%)	2 (5,72%)	5 (7,14%)	

Hasil uji korelasi pearson menunjukkan bahwa tidak ada hubungan significant antara IMT/U dengan kualitas konsumsi menggunakan DQI – A ($p > 0.01$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Alfiah (2015) dan Khoeriyah (2017) dimana tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi berdasarkan IMT / U dengan kualitas konsumsi seseorang menggunakan DQI, baik DQI secara keseluruhan maupun DQI – A. Hal ini didukung pula penelitian Barnes *et al.* (2013) dimana kualitas konsumsi seseorang baik menggunakan DASH tidak memiliki hubungan dengan status gizi seseorang terutama berdasarkan IMT/U. Hasil penelitian berbeda dilakukan oleh Guo *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara IMT/U pada anak – anak dan remaja dengan indeks kualitas pangan menggunakan HEI.

DQI – A memiliki hubungan terbalik dengan asupan energi. Hal ini menunjukkan bahwa remaja dengan asupan energi yang tidak sesuai dengan anjuran konsumsi minimal atau berlebih tidak selalu memiliki nilai kualitas indeks yang baik. Hasil studi validasi dari DQI secara keseluruhan menunjukkan hasil berbeda dimana remaja dengan konsumsi energi lebih tinggi memiliki skor kualitas konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang konsumsi lebih sedikit (Lowik *et al.* 1999; Feskanich *et al.* 2004). Dalam penelitian Vyncke *et al.* (2013) menunjukkan bahwa DQI – A memiliki hubungan yang signifikan terhadap biomarker kesehatan jangka panjang, sehingga

valid untuk mengukur kebiasaan konsumsi pangan dalam jangka panjang

Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian lainnya disebabkan perbedaan lokasi pengumpulan data, range usia responden, metode serta cara pengambilan data dari tiap penelitian. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pengambilan data yang dilakukan secara daring sehingga data yang diperoleh hanya berdasarkan pengakuan dari responden sehingga bias penelitian dapat terjadi.

Penutup

Mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki status gizi normal. Kualitas konsumsi pangan berdasarkan DQI – A menunjukkan konsumsi pangan responden berada dalam kategori buruk. Indikator yang digunakan dalam DQI – A adalah kualitas konsumsi (DQ), keragaman konsumsi (DD) dan keseimbangan konsumsi pangan (DE). Hal ini dapat dilihat dari rata – rata skor DQI – A yaitu 40.34. Uji hubungan Pearson menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dan kualitas konsumsi pangan dengan DQI – A. Pemberian intervensi berupa pendidikan gizi dapat menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan pengetahuan dan dasar untuk memperbaiki kualitas konsumsi pangan pada remaja.

Ucapan Terima Kasih

Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka atas hibah dana penelitian internal dengan skema Baitul Arqam

Daftar Pustaka

- Almatsier S, Soetarjo S, Seokarti M. (2011). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama
- Alfiah E. (2015). *Analisis Kualitas Diet serta Hubungannya dengan Densitas Energi Konsumsi dan Pengetahuan Gizi Mahasiswa IPB [Skripsi]*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Alfiah E, Yusuf AM, Puspa AR. (2021). Status Anemia dan Skor Diet Quality Index (DQI) pada Remaja Putri di SMP Ibnu Aqil, Bogor. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*. 6 (1) : 16 – 22
- Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, Bouaziz B, Bentlage B, *et al.* (2020). Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*, 12(6) 1583 : 1 – 13
- Barnes TL, Crandell JL, Bell RA, Mayer-Davis EJ, Dabelea D, Liese AD. (2013) Change in DASH diet score and cardiovascular risk factors in youth with type 1 and type 2 diabetes mellitus: The SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Nutrition & Diabetes*. 3(10) :e91.
- Bintoro Muhammad Sigit; Kuntjoro Bambang Ferianto Tjahyo. (2021). Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Siswa Sma Negeri 2 Kota Mojokerto Pada Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. 09 (02): 389-393
- Brooks, Sam & Webster, Rebecca & Smith, Louise & Woodland, Lisa & Wessely, Simon & Greenberg, Neil & Rubin, G. (2020). The Psychological Impact of Quarantine and How to Reduce It: Rapid Review of the Evidence. *SSRN Electronic Journal*. 395. 10.2139/ssrn.3532534.
- Brown J E. (2011). *Nutrition Through The Life Cycle*. Wadsworth (US): Cengage Learning
- Fitri E, Zola N, Ihdil I. (2018). Profil Kepercayaan Diri Remaja serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. *JPPi: Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*. 4(1): 1-5
- Feskanich D, Rockett HR & Colditz GA. (2004). Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. *J Am Diet Assoc*. 104(9): 1375–1383
- Guo X, Warden BA, Paeratakul S, Bray GA. 2004. Healthy Eating Index and obesity. *European Journal of Clinical Nutrition*. 58:1580–1586.
- Jayanti, Y. D., & Novananda, N. E. (2017). Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi pada Remaja Putri Kelas XI Akuntansi 2 (Di SMK PGRI 2 Kota Kediri). *Jurnal Kebidanan Dharma Husada*. 6(50): 100–108
- Lowik MR, Hulshof KF & Brussaard JH. (1999). Food-based dietary guidelines: some assumptions tested for The Netherlands. *Br J Nutrition*. 81 (2): S143–S14
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2018*. Jakarta: Badan

- Penelitian dan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- Khoeriah I. (2017). Analisis Kualitas Konsumsi Pangan Remaja di SMPN 19 Bogor [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Koletzko B, Brands B, Demmelmair H. (2011). The early nutrition programming project (earnest): 5 y of successful multidisciplinary collaborative research. *Am J Clin Nutr.* 94(6 Suppl): 1749S – 1753S
- Mustofa, F. L., Husna, I., Hermawan, D., Langki, S.S. (2021). Gambaran Angka Kenaikan Berat Badan saat Masa Pandemi. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan.* 8(1), 73-80.
- Papalia D.E, Olds, S.W, & Feldman, R.O. (2007). *Human Development.* USA: MCGraw-Hill
- Rahmi, I., Yoza, H., Rahmy, H. A. (2017). Telaah Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Balita di Kota Padang Berdasarkan Berat Badan Per Tinggi Badan Menggunakan Metode Cart. *Eksakta.* 18(2): 86-99.
- Saputro K.Z. (2018). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama.* 17(1): 25 – 32.
- Thiele S., Mensink G.B.M., Beitz R. (2003.) Determinants of Diet Quality. *Public Health Nutrition.* 7(1): 29 – 37
- Vyncke K, Fernandez EC, Pascual MF, Garcí'a MC, De Keyzer W, Gross MG, Moreno LA, Beghin L, Breidenassel C, Kersting M, *et al.* (2013). 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
- Wirt A., Collins C.E.. (2009). Diet Quality – What Is It And Does It Matter?. *Public Health Nutrition:* 12(12): 2473 –2492
- [WHO] World Health Organization. (2018). Adolescent health in the South-East Asia Region [internet] <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health#:~:text=WHO%20defines%20Adolescents%20as%20individuals,age%20range%2010%2D24%20years> (diakses tanggal 22 Februari 2021).
- Wulandari A. (2014). Karakteristik Pertumbuhan Perkembangan Remaja dan Implikasinya Terhadap Masalah Kesehatan dan Keperawatannya. *Jurnal Keperawatan Anak.* 4(1): 39-43.