

## **Keragaman Pangan dan Status Gizi Pada Remaja Usia 12-15 Tahun: Studi *Cross Sectional***

**Yunita Indah Prasetyaningrum<sup>\*</sup>, Sri Kadaryati, Yuni Kartika Wulan, Desy Fitria Wardani**

Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta,  
Yogyakarta, Indonesia

\*Email korespondensi: indah1609@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Adolescents are highly susceptible to double-burden malnutrition. There has been an increase in the incidence of obesity among adolescents aged 13-15 years in Indonesia; as many as 11.2% of adolescents are overweight, and 4.8% are obese. The lack of variety in the daily diet is one of the everyday eating habits among adolescents. To determine the relationship between dietary diversity and nutritional status in adolescents aged 12-15. This study was conducted at State Junior High School 4 Depok, Sleman Regency, Yogyakarta using a cross-sectional design. The research sample was selected by purposive sampling with a total sample of 68 adolescents. Dietary diversity was measured based on two 24-hour recall interviews representing weekdays and weekends using the Individual Dietary Diversity Score (IDDS) form. The nutritional status was measured using the Body Mass Index (BMI) indicator by age (BMI for Age). The Chi-square test was used for statistical analysis. A total of 25% of the adolescents had low dietary diversity, and 75% had medium dietary diversity. There were 39.7% of adolescents with overweight and 60.3% with normal nutrition. There is an association between dietary diversity and nutrition status ( $p=0.032$ ;  $OR=4.01$ ;  $CI=1.26-12.75$ ). There was a significant relationship between dietary diversity and nutritional status in adolescents aged 12-15. Findings indicate that adolescents with more diverse dietary intake have more normal nutritional status.*

**Keywords:** *dietary diversity, individual dietary diversity score (IDDS), nutritional status, overweight, adolescent, aged 12-15 years*

*Submitted: 2023-12-08 Accepted: 2024-09-17 Published: 2024-11-29 Pages : 82-93*

## PENDAHULUAN

Remaja merupakan kelompok usia yang mengalami perubahan dan perkembangan meliputi perkembangan fisik, psikis, dan psikososial sekaligus transisi menuju dewasa sehingga memengaruhi sifat fisik, emosi, dan psikologis (Brown et al., 2011). Sensus penduduk di Kabupaten Sleman tahun 2019 menunjukkan bahwa jumlah penduduk terbesar berada di Kecamatan Depok, yaitu sebesar 122.305.000 orang (11,37% dari total penduduk Sleman). Jumlah penduduk tertinggi di Kecamatan Depok ditempati oleh kelompok usia remaja berusia 13-15 tahun, yaitu sebanyak 5.388 orang (Sleman, 2020).

Namun, kelompok remaja usia 13-15 tahun mengalami masalah ganda, yaitu 8,7% anak kurus dan sangat kurus, 16% anak gemuk dan obesitas, serta 25,7% anak yang pendek dan sangat pendek. Apabila dibandingkan dengan angka nasional, Provinsi DIY memiliki prevalensi kejadian malnutrisi di atas angka nasional yaitu prevalensi kurus dan sangat kurus (8,8%) serta prevalensi gemuk dan obesitas (20,6%) pada kelompok usia 13-15 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Masalah gizi pada remaja disebabkan oleh penyebab langsung seperti rendahnya kualitas makanan (Vidyarini, 2022). Kualitas diet yang rendah terlihat dari tingginya kandungan energi dan lemak

serta rendahnya serat dan zat gizi mikro sehingga berdampak timbulnya penyakit (Pamelia, 2018). Pangan yang beraneka ragam merupakan persyaratan penting untuk menghasilkan pola pangan yang bermutu gizi seimbang (Wantina et al., 2017). Keragaman pangan memberikan gambaran konsumsi makan seseorang dari berbagai jenis kelompok bahan makanan. Perbedaan kelompok bahan pangan memberikan kontribusi berbagai zat gizi makro dan zat gizi mikro bagi tubuh. Remaja yang mengonsumsi makanan dari beragam atau beberapa kelompok jenis bahan memiliki peluang lebih besar untuk memenuhi kebutuhannya sekaligus mendukung proses tumbuh kembang (Wiafe et al., 2023).

Pangan yang beranekaragam umumnya lebih bermutu dan bergizi (Aditianti et al., 2016). Semakin beragam konsumsi pangan maka semakin beragam pula jenis makanan yang dikonsumsi oleh seseorang sehingga terpenuhi kebutuhan zat gizi dan pada akhirnya berpengaruh terhadap status gizi (Vidyarini & Ayunin, 2022; Wantina et al., 2017).

Laporan di beberapa negara berkembang menyatakan keragaman pangan sebagian besar remaja tergolong rendah (Ganpule-Rao et al., 2021). Kelompok bahan pangan yang paling sering dikonsumsi remaja adalah sereal/makanan pokok dan kelompok

daging, ikan, serta seafood. Sementara kelompok bahan makanan yang kaya protein, serat, dan mikronutrien, seperti kelompok sayuran hijau, sayur buah kaya vitamin A, kacang-kacangan, serta susu dan produk olahannya sangat jarang dikonsumsi oleh remaja (Agustina et al., 2020; Prasetyaningrum et al., 2022). Kelebihan konsumsi makanan sumber makanan pokok atau tepung-tepungan serta rendahnya konsumsi makanan sumber vitamin dan serat dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi ganda.

Salah satu sekolah di Kecamatan Depok, Sleman yang memiliki jumlah remaja cukup banyak adalah SMP Negeri 4 Depok. Keunikan sekolah ini adalah berada di kawasan perkembangan kuliner dan kawasan *urban* sehingga sangat mendukung terciptanya *obesogenic environment* yang memberikan kesempatan lebih besar bagi remaja untuk mengonsumsi makanan siap saji yang tinggi lemak dan energi tetapi minim zat gizi. Keadaan ini memicu rendahnya keragaman pangan pada remaja dan menyebabkan terjadinya kelebihan gizi atau obesitas pada remaja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan keragaman pangan dengan status gizi pada remaja usia 12-15 tahun di SMP Negeri 4 Depok, Sleman, Yogyakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di SMP Negeri 4 Depok, Sleman, Yogyakarta pada bulan Juni-Agustus 2023. Salah satu alasan pemilihan lokasi di wilayah Depok karena lokasi penelitian merupakan sekolah unggulan di daerah perkotaan dengan jumlah remaja paling besar dan sangat memungkinkan terbentuknya *obesogenic environment*.

Populasi penelitian adalah semua siswa di SMP Negeri 4 Depok, Sleman. Sementara, populasi terjangkau adalah siswa kelas VII dan VIII sejumlah 258 orang dengan kriteria inklusi, yaitu siswa aktif kelas VII dan kelas VIII dan bersedia menjadi subjek penelitian yang dibuktikan dengan pengisian *informed consent* (izin orangtua dan sekolah). Sementara kriteria eksklusi adalah siswa yang sedang berpuasa saat proses pengambilan data asupan makan dan tidak mengikuti rangkaian pengambilan data secara lengkap.

Besar sampel dihitung menggunakan rumus analisis kategorik tidak berpasangan (Dahlan, 2010). Nilai  $Z_{\alpha}$  yang digunakan sebesar 1,96 dan nilai  $Z_{\beta}$  sebesar 0,84; serta nilai  $P_1$  0,74, serta  $P_2$  sebesar 0,44. Besar sampel berdasarkan variabel bebas keragaman pangan dan variabel terikat status gizi remaja diperoleh besar sampel minimal sebanyak 41 orang

(Wantina et al., 2017). Pengambilan sampel penelitian dengan cara *purposive sampling* (berdasarkan pertimbangan peneliti dan izin sekolah), yaitu diambil dua kelas dari masing-masing angkatan VII (35 orang) dan VIII (33 orang).

Kuesioner terstruktur, baik menggunakan pertanyaan tertutup dan terbuka digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik subjek penelitian melalui wawancara. Data karakteristik yang dikumpulkan antara lain data anak remaja meliputi usia, jenis kelamin, kelas, jumlah uang saku, jumlah anggota keluarga, serta pendidikan ibu dan ayah. Jumlah uang saku rata-rata per hari dibedakan menjadi kecil (<Rp15.000), sedang (Rp15.00-25.000), besar (>Rp25.000); jumlah anggota keluarga dibedakan menjadi kecil ( $\leq 4$  orang) dan besar ( $> 4$  orang); serta tingkat pendidikan ayah dan ibu dibedakan menjadi rendah ( $\leq$ SMA/SMK/Sederajat) dan tinggi ( $\geq$ Perguruan Tinggi) (Swamilaksita & Sa'pang, 2017).

Data keragaman pangan remaja dinilai menggunakan kuesioner *Individual Dietary Diversity Score* (IDDS) berdasarkan hasil wawancara recall 24 jam sebanyak dua kali yang mewakili hari kerja dan hari libur. Wawancara recall menggunakan alat bantu berupa buku foto makanan. Keragaman pangan remaja dinilai dari 9 kelompok bahan makanan yaitu: 1) makanan pokok dan sumber karbohidrat; 2)

sayuran hijau; 3) sayuran buah kaya vitamin A; 4) sayur dan buah lain; 5) jerohan; 6) ikan, daging, *seafood*, dan produk olahannya; 7) telur; 8) kacang-kacangan, polong-polongan; dan 9) susu dan produk olahan.

Subjek penelitian diberikan skor 1 pada setiap kelompok bahan makanan jika mengonsumsi bahan makanan sebanyak minimal 10 gram (1 sendok makan) (Agustina et al., 2020). Apabila tidak mengonsumsi makanan pada salah satu kelompok bahan makanan maka dinilai 0. Skor maksimal keragaman pangan adalah 9 dan skor minimalnya 0. Semakin banyak skor menunjukkan semakin beragamnya konsumsi pangan seorang anak remaja. Skor keragaman pangan pada hari kerja dan hari libur dirata-rata kemudian berdasarkan skor rata-rata tersebut dinilai/dikategorikan keragaman pangan berdasarkan tiga kelompok, yaitu keragaman kurang (skor 0-3,99), keragaman sedang (skor 4,00-6,99), dan keragaman tinggi (7,00-9,00) (FAO, 2021; Rachmayanti et al., 2021).

Status gizi diukur secara langsung dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan menggunakan alat timbangan digital injak dan *microtoice* yang telah terkalibrasi. Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan sebanyak dua kali kemudian dirata-rata. Penilaian status gizi remaja menggunakan indikator IMT berdasarkan Usia (Z-score IMT/U) menggunakan

program WHO AnthroPlus. Nilai IMT/U kemudian dibandingkan dengan standar antropometri bagi anak remaja berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2020 (Kementerian Kesehatan RI, 2020; World Health Organization, 2023). Status gizi remaja dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu gizi normal ( $Z$ -score IMT/U  $-2SD$  sampai  $+1SD$ ) dan gizi lebih ( $>+1SD$ ).

Proses pengambilan data dilakukan oleh enumerator dengan latar belakang pendidikan mahasiswa sarjana gizi yang telah memperoleh mata kuliah penilaian status gizi dengan nilai B dan mengikuti kegiatan apersepsi yang dilakukan oleh tim peneliti. Analisis data secara statistik pada penelitian ini menggunakan *software* analisis data. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data karakteristik dasar subjek penelitian, skor keragaman pangan,  $Z$ -score IMT/U. Sementara itu, uji *Chi Square* digunakan untuk menganalisis hubungan keragaman pangan dengan status gizi dengan derajat kepercayaan 95%. Penelitian ini telah mendapatkan surat izin etik nomor 080.3/FIKES/PL/V/2023 dari Komisi Etik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 68 orang remaja yang tersebar ke dalam empat kelas, yaitu kelas VIIC 17

orang, kelas VIID 18 orang, kelas VIIIA 16 orang, dan kelas VIIIB 17 orang. Tabel 1. menunjukkan karakteristik subjek penelitian. Subjek penelitian ini sebanyak 54,4% berjenis kelamin perempuan dan 45,6% berjenis kelamin laki-laki. Namun, tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan status gizi pada remaja ( $p>0,05$ ). Kisaran usia subjek penelitian antara 12-15 tahun dengan kategori usia terbanyak adalah berusia 14 tahun (47,1%) dan rata-rata usia subjek penelitian  $13,5 \pm 0,6$  tahun. Sebagian besar subjek penelitian berusia 14 tahun. Hasil ini sesuai dengan Hasil Sensus penduduk di Kabupaten Sleman tahun 2019 yang menyatakan jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Depok, Sleman adalah remaja berusia 13-15 tahun (Sleman, 2020).

Sebagian besar subjek penelitian tinggal dalam keluarga kecil yang berjumlah maksimal 4 orang serumah (55,9%), serta memiliki ibu dan ayah dengan tingkat pendidikan tinggi (72,1% dan 79,4%). Jumlah rata-rata uang saku subjek penelitian tergolong sedang (26 orang atau 38,2%) berkisar antara Rp15.000-25.000 per hari (Tabel 1.). Rata-rata uang saku subjek penelitian sebesar Rp12.764,7 $\pm$ 6.520. Namun, tidak ditemukan hubungan signifikan antara ukuran keluarga, uang saku, serta tingkat pendidikan ibu dan ayah dengan status gizi remaja ( $p>0,05$ ). Hasil serupa ditemukan

pada penelitian yang dilakukan pada remaja usia SMP di Jakarta (Swamilaksita & Sa'pang, 2017). Hanya ada kecenderungan bahwa kejadian kegemukan remaja lebih banyak terjadi pada anak remaja yang memiliki ayah dengan tingkat pendidikan yang rendah.

Sementara itu, sebagian besar status gizi subjek penelitian adalah normal (60,3%), tetapi ada sekitar sepertiga subjek penelitian yang memiliki status gizi lebih (39,7%) (Tabel 1.). Status gizi lebih di sini termasuk yang mengalami *overweight* dan obesitas (51,85% *overweight* dan 48,15% obesitas). Hasil ini didukung dengan data di Provinsi DIY dengan prevalensi gemuk dan obesitas kelompok usia 13-15 tahun di atas angka nasional, yaitu sebanyak 20,6% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

**Tabel 1. Analisis Karakteristik Subjek Penelitian**

Karakteristik	Jumlah (n=68)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	37	54,4
Laki-laki	31	45,6
<b>Kelas</b>		
VII C	17	25,0
VII D	18	26,5
VIII A	16	23,5
VIII B	17	25,0
<b>Usia</b>		
12 tahun	2	2,9
13 tahun	30	44,1
14 tahun	32	47,1
15 tahun	4	5,9
<b>Status Gizi (Z-score IMT/U)</b>		
Gizi Lebih	27	39,7
Gizi Normal	41	60,3
<b>Keragaman Pangan</b>		
Kurang (0-3,99)	17	25,0
Sedang (4-6,99)	51	75,0
<b>Klasifikasi Uang Saku</b>		
Besar (>Rp25.000-50.000)	2	2,9
Sedang (Rp15.000-25.000)	26	38,2
Kecil (<Rp15.000)	40	58,8
<b>Jumlah Anggota Keluarga</b>		
Besar (>4 orang)	30	44,1
Kecil (≤4 orang)	38	55,9
<b>Tingkat Pendidikan Ayah sederajat)</b>		
Rendah (≤SMA/SMK)	14	20,6
Tinggi (≥PT)	54	79,4
<b>Tingkat Pendidikan Ibu sederajat)</b>		
Rendah (≤SMA/SMK)	19	27,9
Tinggi (≥PT)	49	72,1

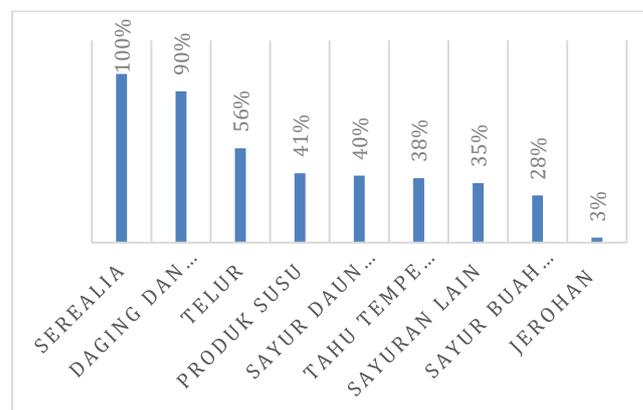
Rata-rata skor keragaman pangan pada hari kerja dan hari libur tidak memiliki perbedaan signifikan yaitu,  $4,31 \pm 1,1$  dan  $4,25 \pm 1,0$ . Sedangkan rerata skor total keragaman pangan adalah  $4,26 \pm 0,85$ . Sebagian besar subjek penelitian memiliki keragaman pangan tingkat sedang (75%) dan seperempatnya memiliki keragaman pangan kurang (25%) serta tidak ada subjek penelitian yang memiliki keragaman

pangan pada kategori baik (Tabel 1).

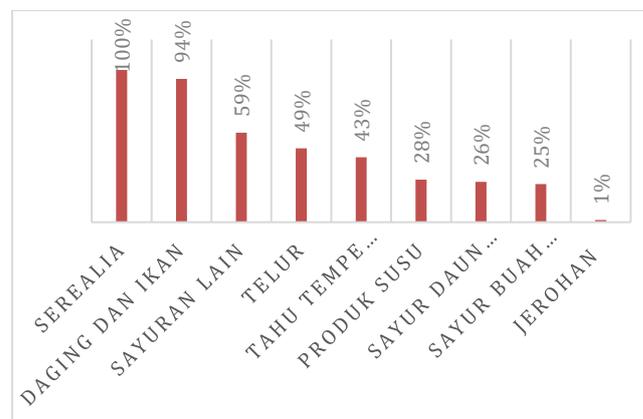
Persentase keragaman pangan pada hari kerja dan hari libur untuk masing-masing kelompok bahan makanan dihitung dengan cara (jumlah subjek penelitian yang mengonsumsi suatu kelompok bahan : total subjek penelitian) x 100%. Gambaran keragaman pangan subjek penelitian berdasarkan kelompok bahan makanan pada hari kerja dan hari libur diketahui bahwa sebagian besar mengonsumsi kelompok sereal/makanan pokok dan daging ikan (100%,90%; 100%, 94%). Hasil serupa juga didapat bahwa sebagian besar kelompok bahan makanan yang dikonsumsi oleh subjek penelitian adalah kelompok sereal/makanan pokok (Abebe et al., 2023; Otekunrin & Otekunrin, 2022) dan kelompok daging, ikan, unggas. Penelitian pada remaja di daerah rural di Ghana dan India juga mendapatkan hasil yang sama (Ganpule-Rao et al., 2021; Wiafe et al., 2023).

Ada 5 dari 10 orang subjek penelitian mengonsumsi kelompok telur (56%) pada hari kerja dan kelompok sayuran lain (59%) pada hari libur. Sementara itu, kurang dari 5 orang dari 10 subjek penelitian yang mengonsumsi susu dan produk olahan (41%), sayuran daun hijau (40%), tahu tempe (38%), sayuran lain (35%), sayuran buah kaya vitamin A (28%) pada hari kerja serta kelompok telur (49%), tahu tempe (43%), produk susu

(28%), sayuran daun hijau (26%), sayuran buah kaya vitamin A (25%) pada hari libur. Untuk kelompok jeroan paling jarang dikonsumsi remaja baik pada hari kerja (3%) maupun hari libur (1%) (Gambar 1 dan Gambar 2).



Gambar 1. Gambaran konsumsi remaja berdasarkan kelompok bahan makanan pada hari kerja



Gambar 2. Gambaran konsumsi remaja berdasarkan kelompok bahan makanan pada hari libur

Kelompok bahan makanan yang dikonsumsi kurang dari setengah subjek penelitian—baik pada hari kerja atau hari libur adalah kelompok tahu dan tempe; susu dan produk olahan; sayuran berdaun hijau; dan sayuran buah kaya vitamin A. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya

yang dilakukan di beberapa kota di Indonesia (Agustina et al., 2020; Prasetyaningrum et al., 2022; Syifa et al., 2022) dan penelitian remaja di Uganda (Isabirye et al., 2020). Hasil penelitian yang dilakukan pada remaja di daerah urban menunjukkan konsumsi sayuran kurang dari tiga kali sehari dan konsumsi buah-buahan kurang dari dua kali sehari (Hermina & S, 2016; Purwita et al., 2018; Qibtiyah et al., 2021; Ramadhani & Afifah, 2021).

## 2. Hubungan Keragaman Pangan dengan Status Gizi Remaja

Pada penelitian ini sebagian besar remaja masuk ke dalam kelompok keragaman pangan sedang. Hasil ini sejalan dengan penelitian pada remaja di Kota Yogyakarta (Prasetyaningrum et al., 2022) dan penelitian pada remaja putri di Bangladesh (Ghosh et al., 2020). Namun, ada seperempat remaja (25%) yang memiliki keragaman pangan kurang. Hasil ini lebih rendah dibandingkan hasil sebelumnya yang ditemukan pada remaja di Ghana (Wiafe et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di antara anak remaja dengan keragaman pangan yang kurang maka lebih banyak yang mengalami gizi lebih (11 orang atau 16,2%) dibandingkan yang mengalami gizi normal (6 orang atau 8,8%). Sementara itu, di antara remaja dengan

keragaman pangan sedang anak lebih banyak yang mengalami gizi normal (35 orang atau 51,5%) dibandingkan yang memiliki status gizi lebih (16 orang atau 23,5%). Hasil ini karena remaja dengan skor keragaman kurang sebagian besar mengonsumsi makanan sumber makanan pokok dan lauk hewani yang diolah dengan cara digoreng sehingga tinggi akan kandungan energi dan lemak. Selain itu, remaja dengan skor keragaman pangan rendah biasanya juga tidak pernah mengonsumsi makanan sumber sayur dan buah yang kaya vitamin dan serat sebagaimana kita tahu sebagai sumber makanan pencegah kelebihan berat badan.

Analisis data dengan uji *Chi Square* menunjukkan hubungan signifikan antara keragaman pangan dengan status gizi remaja usia 12-15 tahun dengan nilai  $p=0,032$  (Tabel 2).

**Tabel 2. Hubungan Keragaman Pangan dengan Status Gizi Remaja Usia 12-15 Tahun**

Keragaman Pangan	Status Gizi				Jumlah (%)	p-value
	Gizi Lebih		Normal			
	n	%	n	%		
Kurang	11	16,2	6	8,8	17 (25%)	0,032*
Sedang	16	23,5	35	51,5	51 (75%)	

\**Chi-Square* ( $p<0,05$ )

Keragaman pangan merupakan prediktor status gizi (Alam et al., 2018). Pangan yang beragam merupakan syarat dari pola makan seimbang sekaligus pencegahan obesitas pada anak (Direktorat Pengendalian PTM, 2015). Keragaman pangan menjadi masalah utama di negara-negara berkembang, seperti Indonesia. Banyak ditemukan ketidakragaman pangan pada remaja yang didominasi dengan konsumsi makanan pokok dan minim sumber sayur, buah sehingga kebutuhan zat gizi mikro tidak tercukupi dan meningkatkan risiko penyakit tidak menular, seperti kegemukan dan obesitas (Wirawan & Rahmawati, 2016). Semakin tinggi skor keragaman konsumsi pangan maka semakin beragam pula jenis makanan yang dikonsumsi oleh seseorang sehingga kecukupan zat gizi tersebut pada akhirnya berpengaruh terhadap status gizi (Vidyarini & Ayunin, 2022; Wantina et al., 2017).

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara keragaman pangan dengan status gizi pada remaja usia 12-15 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian pada remaja di daerah padat penduduk di Bekasi (Anwar & Kusumaningtyas, 2023). Penelitian ini mengindikasikan bahwa semakin beragam konsumsi pangan remaja maka status gizinya semakin banyak yang normal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya

korelasi skor keragaman pangan dengan nilai IMT pada remaja di wilayah urban di Bangladesh (Alam et al., 2018).

Nilai *odds ratio* (OR) pada penelitian ini menunjukkan sebesar 4,01 (CI=1,26-12,75) (Tabel 2). Remaja yang memiliki keragaman pangan kurang lebih berisiko empat kali mengalami *overweight* dibandingkan dengan remaja yang memiliki keragaman pangan yang sedang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada remaja di Ghana (Wiafe et al., 2023), tetapi berkebalikan dengan penelitian pada kelompok dewasa awal di Cina yang menunjukkan semakin tinggi skor keragaman maka semakin berpeluang memiliki nilai IMT yang lebih tinggi (Zhou et al., 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Ada hubungan bermakna antara keragaman pangan dengan status gizi remaja usia 12-15 tahun. Hasil mengindikasikan semakin beragam konsumsi pangan remaja maka status gizinya semakin banyak yang normal.

Penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengukur asupan makan remaja yang berkaitan dengan kejadian obesitas dan dilakukan pengukuran status gizi secara berkala di sekolah agar dapat dicegah terjadinya masalah gizi ganda pada remaja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, T., Mezgebu, G. S., Feleke, F. W., & Tamrat, M. (2023). Dietary diversity and associated factors among adolescent girls in Nifas Silk Laphto sub city, Addis Ababa, Ethiopia, 2021. *BMC Nutrition*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s40795-023-00693-1>
- Agustina, R., Nadiya, K., El Andini, A., Setianingsih, A. A., Sadariskar, A. A., Prafiantini, E., Wirawan, F., Karyadi, E., & Raut, M. K. (2020). Associations of meal patterning, dietary quality and diversity with anemia and overweight-obesity among Indonesian schoolgoing adolescent girls in West Java. *PLoS ONE*, 15(4), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231519>
- Alam, S. S., Rahman, M. N., Mia, M. A., Haque, M. M., & Islam, K. (2018). Dietary Diversity and Nutritional Status of Adolescent Girls in Selected Urban Slum of Dhaka City in Bangladesh. *Nutri Food Sci Int J*, 7(3), 1–5. <https://doi.org/10.19080/NFSIJ.2018.07.555711>
- Anwar, K., & Kusumaningtyas, F. (2023). Hubungan Ketersediaan dan Keragaman Pangan terhadap Status Gizi Remaja di Bantar Gebang, Kota Bekasi. *Jurnal Andaliman: Jurnal Gizi Pangan, Klinik Dan Masyarakat*, 3(1), 48–55. <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v3i1.47184>
- Brown, J. E., Isaacs, J. S., Krinke, U. B., Lechtenberg, E., Murtaugh, M. A., Sharbaugh, C., Splett, P. L., Stang, J., & Wooldridge, N. . (2011). *Nutrition Through the Life Cycle, Fourth Edition* (Fourth). Wadsworth Cengage Learning.
- Dahlan, M. S. (2010). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Salemba Medika.
- Direktorat Pengendalian PTM, K. K. R. (2015). *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*. Kementerian Kesehatan RI.
- FAO. (2021). *Minimum Dietary*. <https://doi.org/10.4060/cb3434en>
- Ganpule-Rao, A., Bhat, D., Yajnik, C., & Rush, E. (2021). Dietary diversity scores, nutrient intakes and biomarkers vitamin B 12, folate and Hb in rural youth from the Pune Maternal Nutrition Study. *British Journal of Nutrition*, 126, 236–243. <https://doi.org/10.1017/S0007114520004018>
- Ghosh, G. K., Islam, M. N., Juthi, K. N., Yesmin, A., Rahman, T., & Rabeya, R. (2020). Nutritional status, dietary diversity, and food security of adolescent girls in rural Bangladesh. *Ethiopian Journal of Health Development*, 35(3), 194–199.
- Hermina, H., & S, P. (2016). Gambaran Konsumsi Sayur dan Buah Penduduk Indonesia dalam Konteks Gizi Seimbang: Analisis Lanjut Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(3), 4–10. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i3.5505.205-218>
- Isabirye, N., Bukenya, J. N., Nakafeero, M., Ssekamatte, T., Guwatudde, D., & Fawzi, W. (2020). Dietary diversity and associated factors among adolescents in eastern Uganda: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 20(1), 4–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08669-7>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riskesdas 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*, 44(8), 181–222. [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf)
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan*

- Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.  
<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.12.5798>  
<https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049>  
<http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391>  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>
- Otekunrin, O. A., & Otekunrin, O. A. (2022). Exploring dietary diversity, nutritional status of adolescents among farm households in Nigeria: do higher commercialization levels translate to better nutrition? *Nutrition and Food Science*, 53(3), 500–520. <https://doi.org/10.1108/NFS-03-2022-0104>
- Pamelia, I. (2018). Perilaku Konsumsi Makanan Cepat Saji Pada Remaja Dan Dampaknya Bagi Kesehatan. *Ikesma*, 14(2), 144. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v14i2.10459>
- Prasetyaningrum, Y. I., Yuliati, E., Sarinande, A. F., & Rahma, N. L. (2022). Gambaran Keragaman Pangan Pada Remaja Di Kota Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional*, 4(1), 114–119.
- Purwita, N. K. D. D., Kencana, I. K., & Kusumajaya, A. N. (2018). Gambaran Komsumsi Sayur dan Buah dengan Status Gizi Remaja di SMP Negeri 3 Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 7(3), 57–63. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/844/>
- Qibtiyah, M., Rosidati, C., & Siregar, M. H. (2021). Perilaku Konsumsi Buah dan Sayur pada Remaja. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 2(1), 51–60.
- Rachmayanti, H., Endayani, D., & Maulida, N. R. (2021). Analisis Kelompok Makanan Dietary Diversity Score (DDS) pada Remaja Usia 10-19 Tahun. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi*, 2(1), 16–30.
- Ramadhani, A. K., & Afifah, C. A. N. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Keragaman Konsumsi Sayuran dan Buah Remaja Di Wilayah Pesisir Kabupaten Gresik. *Gorontalo Journal Of Nutrition And ...*, 1(2), 50–63.
- Sleman, D. (2020). Profil Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2020. *Dinas Kesehatan Sleman*, 6(6), 1–173.
- Swamilaksita, P. D., & Sa' pang, M. (2017). Keragaman Konsumsi Pangan dan Densitas Gizi Pada Remaja Obesitas dan Non Obesitas. *Nutrive Diaita*, 9(2), 44–50. [file:///C:/Users/user/OneDrive/Documents/Putri Marbun/Skripsi/anemia/keanekaragaman pangan/UEU-Journal-20146-11\\_1307.pdf](file:///C:/Users/user/OneDrive/Documents/Putri%20Marbun/Skripsi/anemia/keanekaragaman%20pangan/UEU-Journal-20146-11_1307.pdf)
- Syifa, N. H., Briawan, D., & Kustiyah, L. (2022). Pengetahuan Gizi dan Kesehatan , Keragaman Pangan Serta Aktivitas Fisik Mahasiswa Gizi IPB Selama Masa Pandemi Covid-19. 1(September), 103–109.
- Vidyarani, A. (2022). Skor Diet Quality Index for Adolescent Remaja Usia 15 – 18 Tahun Di Jakarta. *Pontianak Nutrition Journal*, 5(1), 177–182.
- Vidyarani, A., & Ayunin, E. N. (2022). Keragaman dan Kualitas Konsumsi Pangan pada Remaja Usia 15-17 Tahun. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 7(1), 31–39. <https://doi.org/10.22236/argipa.v7i1.7951>
- Wantina, M., Rahayu, L. S., & Yuliana, I. (2017). Keragaman Konsumsi Pangan Sebagai Faktor Risiko Stunting pada Balita Usia 6-24 Bulan. *ARGIPA*, 2(2), 89–96.
- Wiafe, M. A., Apprey, C., & Annan, R. A. (2023). Dietary Diversity and Nutritional Status of Adolescents in Rural Ghana. *Nutrition and Metabolic Insights*, 16, 1–9. <https://doi.org/10.1177/11786388231>

- 158487
- Wirawan, N. N., & Rahmawati, W. (2016). Indonesian Journal of Human Nutrition Ketersediaan dan Keragaman Pangan serta Tingkat Ekonomi sebagai Prediktor Status Gizi Balita. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 3(1), 80–90. [www.ijhn.ub.ac.id](http://www.ijhn.ub.ac.id)
- World Health Organization. (2023). *Growth reference data for 5-19 years*. World Health Organization. <https://doi.org/10.1136/bmj.39503.493993.80>
- Zhou, Y., Wang, J., Duan, Y., Luo, X., Wan, Z., Luo, Y., Li, Y., Wang, Y., & Xie, J. (2022). Dietary diversity and determinants of young adults in central China: A cross-sectional study from 2015 to 2020. *Frontiers in Nutrition*, 9, 1–12.