

## Hubungan Tingkat Literasi Gizi pada Status Gizi Siswa SMA (Studi pada Siswa/i SMAN 1 Kota Tangerang)

### *Relationship between Nutrition Literacy in High School Students Nutritional Status (Study on SMAN 1 Kota Tangerang)*

Dicky Andhyka Priambudi<sup>1</sup>, Farapti Farapti\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

#### Article Info

##### \*Correspondence:

Farapti Farapti  
[farapti@fkm.unair.ac.id](mailto:farapti@fkm.unair.ac.id)

Submitted: 05-07-2023

Accepted: 02-10-2023

Published: 30-11-2023

##### Citation:

Priambudi, D. A., & Farapti, F. (2023). Relationship between Nutrition Literacy in High School Students Nutritional Status (Study on SMAN 1 Kota Tangerang). *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 1029–1035. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.1029-1035>

##### Copyright:

©2023 Priambudi and Farapti, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Literasi gizi merupakan ukuran kemampuan individu dalam mendapatkan, mengolah, serta memahami informasi yang berkaitan dengan gizi untuk digunakan menjadi dasar pengambilan keputusan terkait gizi. Keputusan individu terkait gizi berperan besar dalam menentukan pola makan dan aktivitas fisik yang dilakukan

**Tujuan:** Menganalisis hubungan tingkat literasi gizi pada status gizi siswa/i SMAN 1 Kota Tangerang

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain penelitian *cross-sectional*. Lokasi penelitian dilakukan di SMAN 1 Kota Tangerang dengan besar sampel 168 orang dipilih secara acak menggunakan teknik *purposive random sampling*. Pengumpulan data penelitian melalui pengisian kuesioner *google forms*. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square*.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan tingkat pendidikan ibu ( $p=0,031$ ); uang saku ( $p=0,037$ ); dan jenis kelamin ( $p=0,027$ ) dengan status gizi siswa. Selain itu literasi gizi yang terbagi atas domain fungsional, interaktif, dan kritical secara berurutan tidak menunjukkan hubungan dengan status gizi ( $p=0,054$ ;  $p=0,687$ ; dan  $p=0,769$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan secara langsung antara literasi gizi dengan status gizi siswa SMAN 1 Kota Tangerang. Penguatan pendidikan gizi melalui kurikulum dan kerja sama berbagai pihak diperlukan untuk mencapai tingkat literasi gizi yang lebih baik

**Kata kunci:** Literasi gizi, Obesitas, Siswa, Status gizi

#### ABSTRACT

**Background:** Nutritional literacy is a measure of an individual's ability to obtain, process, and understand information related to nutrition to be used as a basis for decision-making related to nutrition. Individual decisions related to nutrition play a major role in determining eating patterns and physical activity.

**Objectives:** This study aimed to analyze the relationship between nutritional literacy level on the nutritional status of students at SMAN 1 Kota Tangerang.

**Methods:** This was an observational study with a cross-sectional research design. The research location was conducted at SMAN 1 Kota Tangerang with a sample size of 168 people selected randomly using a purposive random sampling technique. Research data were collected by filling out a Google Forms questionnaire. Data were analyzed by the chi-square test.

**Results:** The results showed that there was a relationship between mother's education level ( $p=0,031$ ); pocket money ( $p=0,037$ ); and gender ( $p=0,027$ ) with nutritional status of students. Meanwhile, nutritional literacy which was divided into functional, interactive, and critical domains showed no relationship with nutritional status ( $p=0,054$ ;  $p=0,687$ ; and  $p=0,769$ ).

**Conclusions:** *There was no direct relationship between nutritional literacy with the nutritional status of SMAN 1 Tangerang students. Strengthening nutrition education through the curriculum and collaboration of various parties is needed to achieve a better level of nutritional literacy.*

**Keywords:** *Nutrition literacy, Obesity, Students, Nutritional status*

## PENDAHULUAN

Literasi gizi merujuk pada kemampuan individu dalam mendapatkan, mengolah, serta memahami informasi yang berkaitan dengan gizi untuk digunakan menjadi dasar pengambilan keputusan terkait gizi (Velardo, 2017; Gibbs *et al.*, 2018). Literasi gizi berfokus pada kemampuan individu dalam memahami informasi gizi yang terbagi menjadi tiga domain khusus yang meliputi literasi gizi fungsional, interaktif, serta kritis (Krause *et al.*, 2016). Keputusan individu terkait gizi berperan besar dalam menentukan pola makan dan aktivitas fisik yang dilakukan, hal ini berkaitan dengan informasi gizi yang diakses (Putri, 2016). Informasi gizi berkaitan dengan literasi gizi pada siswa dalam perilaku pencegahan penyakit tidak menular yang ditandai dengan status gizi (Roiefah, 2021).

Status gizi merupakan keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan gizi yang diperlukan individu untuk melakukan metabolisme (WHO, 2017). Sebanyak 8,1% remaja dengan usia 16-18 tahun berstatus gizi kurang dan sebanyak 16% berstatus gizi obesitas (Kemenkes RI, 2018). Status gizi individu berhubungan dengan beberapa faktor diantaranya usia (Sawyer *et al.*, 2018); dan literasi gizi total (Kalkan, 2019). Penelitian lainnya juga menemukan bahwa status gizi yang buruk berhubungan dengan tingkat pendidikan ibu (Bhattacharyya, 2013), serta uang saku yang diberikan orang tua berhubungan dengan status gizi siswa (Rahman *et al.*, 2021). Oleh sebab itu, rendahnya literasi gizi dan akses informasi pada siswa akan berdampak pada status gizi kurang dan obesitas (Suka *et al.*, 2015).

Literasi gizi sebelum pandemi COVID-19 digambarkan sebagai situasi yang belum mendapat perhatian lebih dari individu. Siswa sekolah menilai kebiasaan makan mereka sebelum pandemi COVID-19 cenderung kepada makanan yang kurang sehat yang berimplikasi terhadap kesehatan (Duong *et al.*, 2020). Preferensi konsumsi sebelum pandemi memiliki kecenderungan dengan konsumsi snacks tinggi garam, gula, dan lemak (GGL) yang berasosiasi dengan rendahnya aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi (Dicken *et al.*, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya literasi gizi menjadi salah satu faktor risiko yang berdampak pada status gizi individu. Literasi gizi berhubungan dengan status gizi individu secara tidak

langsung melalui kemampuan individu dalam menentukan pilihan konsumsi. Perubahan gaya hidup sebelum dan saat masa transisi pandemi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 77,8% peningkatan penggunaan sosial media (Özenoğlu *et al.*, 2021). Pandemi COVID-19 berasosiasi dengan perubahan prioritas individu dalam memilih makanan untuk dikonsumsi (Laguna *et al.*, 2020). Pandemi COVID-19 juga meningkatkan skala prioritas individu terhadap makanan yang mendukung untuk kesehatan dan pengelolaan berat badan (Skolmowska, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa literasi gizi menjadi salah satu indikator penting bagi individu untuk mampu memilih makanan yang baik serta menjaga kesehatan saat masa pandemi COVID-19.

Literasi gizi yang rendah pada remaja berimplikasi pada kualitas informasi gizi dan kesehatan yang mereka dapatkan (Ghanbari *et al.*, 2016). Penelitian lain menunjukkan bahwa individu dengan literasi gizi yang rendah memiliki kemungkinan lebih tinggi mengakses dan mempercayai informasi yang berasal dari sumber non-medis (Chen *et al.*, 2018). Akses internet menjadi penting karena kemudahan akses informasi gizi berbanding lurus dengan tingkat literasi gizi yang lebih baik pada individu (Estacio, 2019). Penelitian lain menemukan hubungan yang signifikan antara literasi kesehatan dengan frekuensi mencari informasi kesehatan secara daring (Hassan, 2021). Pemilihan lokasi penelitian di SMAN 1 Kota Tangerang berkaitan dengan data (Riskesdas Banten, 2018) yang menyebutkan prevalensi IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur) pada remaja umur 16-18 tahun di Kota Tangerang sebesar 11,61% berstatus gizi gemuk dan 8,64% berstatus gizi obesitas. Angka ini lebih tinggi jika dibandingkan rata-rata Provinsi Banten sebesar 9,69% berstatus gizi gemuk dan 3,60% berstatus gizi obesitas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melihat gambaran hubungan tingkat literasi gizi pada status gizi siswa/i SMAN 1 Kota Tangerang melalui berbagai variabel yang digunakan.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Kota Tangerang tanggal 18-20 Oktober 2022 menggunakan *google forms*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan desain penelitian *cross-sectional*. Variabel independen adalah literasi gizi yang meliputi tiga

domain *functional nutrition literacy*, *interactive nutrition literacy*, dan *critical nutrition literacy*. Variabel dependen yang digunakan adalah status gizi siswa SMAN 1 Kota Tangerang. Pengukuran variabel dilakukan menggunakan kuesioner daring yang terbagi atas dua bagian yaitu identitas responden yang terdiri atas jenis kelamin, usia, berat dan tinggi badan, tingkat pendidikan ibu, tingkat pendapatan orang tua, uang saku, serta pengukuran tingkat literasi gizi yang terbagi atas tiga domain. Status gizi ditentukan melalui pengukuran IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur) menggunakan pengukuran langsung berat badan, tinggi badan, serta usia responden. Penentuan kategori IMT/U dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 yang terbagi menjadi 5 kategori yaitu: (1) Gizi Buruk jika Z-Score IMT/U < -3SD, (2) Gizi Kurang jika Z-Score IMT/U -3 SD sd < -2SD, (3) Gizi Baik jika Z-Score IMT/U -2SD sd +1SD, (4) Gizi Lebih jika Z-Score IMT/U +1SD sd +2SD, dan (5) Obesitas (jika Z-Score IMT/U > +2SD). Pengolahan data menggunakan uji *chi-square* melalui aplikasi SPSS 26.0.

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive random sampling* dengan tujuan memperoleh kriteria sampel yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini menggunakan sampel siswa SMAN 1 Kota Tangerang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu: (1) bersedia menjadi responden penelitian, (2) merupakan siswa/i aktif, (3) berusia 15-20 tahun, (4) siswa/i kelas X, XI, dan XII. Kriteria eksklusi adalah: (1) tidak memiliki riwayat penyakit berat yang memengaruhi pengukuran status gizi dan (2) subjek menolak untuk berpartisipasi. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, terdapat 168 siswa yang menjadi sampel dalam penelitian. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga (KEPK FKG UNAIR) pada tanggal 10 Oktober 2022 dengan nomor 772/HRECC.FODM/X/2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 168 siswa telah memenuhi syarat sebagai responden penelitian. Responden paling banyak berjenis kelamin perempuan (58,9%) dan memiliki ibu dengan tingkat pendidikan tinggi (92,9%), serta pendapatan orangtua tinggi (75,6%). Karakteristik responden dapat dilihat lebih jelas melalui Tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	69	41,1
Perempuan	99	58,9
<b>Status gizi</b>	118	70,2

Karakteristik	n	%
<i>Non-obese</i>	50	29,8
<i>Obese</i>	168	100,0
<b>Tingkat pendidikan ibu</b>		
Pendidikan rendah	12	7,1
Pendidikan tinggi	156	92,9
<b>Tingkat pendapatan orangtua</b>		
Pendapatan rendah	41	24,4
Pendapatan tinggi	127	75,6
<b>Total</b>	168	100,0

Mayoritas responden memiliki status gizi non-obese (70,2%), diikuti dengan status gizi obese (29,8%). Status gizi responden dapat dilihat lebih jelas melalui Tabel 2

**Tabel 2.** Status gizi responden

Status Gizi	n	%
<i>Non-obese</i>	118	70,2
<i>Obese</i>	50	29,8
Total	168	100,0

Literasi gizi responden diperlihatkan pada Tabel 3, mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki literasi gizi total adekuat (51,2%), diikuti dengan literasi gizi total inadkuat (48,8%). Sebanyak 50,6% responden memiliki literasi gizi fungsional adekuat, sementara mayoritas responden memiliki literasi gizi interaktif inadkuat (78,0%) dan literasi gizi kritikal inadkuat (78,6%).

**Tabel 2.** Literasi Gizi Responden

Literasi Gizi	Kategori	n	%
Literasi Gizi Fungsional	Inadkuat	83	49,4
	Adekuat	85	50,6
Literasi Gizi Interaktif	Inadkuat	131	78,0
	Adekuat	37	22,0
Literasi Gizi Kritikal	Inadkuat	132	78,6
	Adekuat	36	21,4
Literasi Gizi Total	Inadkuat	82	48,8
	Adekuat	86	51,2
Total		168	100,0

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara literasi gizi dengan status gizi responden secara berurutan mulai dari literasi gizi fungsional, interaktif, kritikal, dan total ( $p = 0,054; 0,687; 0,769; 0,635$ ). Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri sehingga validitas jawaban bergantung pada kejujuran responden. Jumlah pertanyaan literasi gizi yang sangat banyak mengakibatkan rasa jenuh pada responden sehingga jawaban yang diperoleh tidak valid sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Studi Li *et al* (2022) menyatakan bahwa literasi gizi memiliki asosiasi yang berbanding terbalik dengan prevalensi overweight/obesitas. Terdapat beberapa alasan mengapa literasi gizi interaktif (INL) dan literasi gizi kritikal (CNL) tidak

berasosiasi dengan status gizi obese dan non-obese, sesuai studi oleh Ronto *et al* (2016) menyatakan bahwa memiliki literasi gizi interaktif dan kritikal yang baik tidak menjadi jaminan siswa memiliki sikap yang sesuai serta mampu menerapkan pengetahuan mereka untuk mengevaluasi secara kritis informasi gizi yang mereka dapatkan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Hawkins *et al.*, (2020) yang mengatakan bahwa mengubah niat dan perilaku lebih sulit dibandingkan dengan mengubah pengetahuan.

Sementara itu, penelitian sistematik review Michou (2018) menemukan bahwa literasi gizi yang rendah berasosiasi dengan status gizi lebih dan juga obesitas khususnya pada usia anak-anak dan remaja. Studi Shih *et al* (2016) mendukung penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan kuat antara literasi gizi rendah dengan status gizi obesitas sehingga remaja dengan literasi gizi tinggi memiliki kemungkinan lebih rendah memiliki status gizi obesitas. Literasi gizi berhubungan terhadap pengambilan keputusan dalam konsumsi makanan remaja (Joulaei, 2018). Studi Vaitkeviciute (2015) menyatakan literasi gizi

memiliki peranan dalam membentuk asupan makanan pada remaja. Siswa dengan literasi gizi yang inadeguat cenderung mengonsumsi makanan yang digoreng, minuman kemasan, makanan ultraproces yang berbanding terbalik dengan siswa literasi gizi adekuat yang mengonsumsi lebih banyak sayuran, minyak zaitun, dan juga kacang-kacangan (Taylor *et al.*, 2019). Literasi gizi memiliki peranan signifikan dalam keragaman diet dan kecukupan gizi siswa (Doustmohammadian, 2020).

Berdasarkan hasil uji chi-square, didapatkan hubungan antara jenis kelamin ( $p$ -value = 0,027), tingkat pendidikan ibu ( $p$ -value = 0,031), dan uang saku ( $p$ -value = 0,037) dengan status gizi responden. Studi Sadikin, (2021) menemukan hubungan signifikan literasi gizi dengan rumpun ilmu, jenis kelamin, media yang digunakan, serta tingkat pendidikan ibu pada 130 mahasiswa Rumpun Ilmu Kesehatan Universitas Indonesia. Sementara itu, studi Jusephina (2018) tidak menemukan hubungan status gizi dengan jenis kelamin pada mahasiswa S1 Universitas Indonesia. Terdapat asosiasi signifikan yang ditemukan antara status gizi remaja dengan level pendidikan ibu dan banyaknya

**Tabel 3.** Hubungan Literasi Gizi dan Status Gizi Responden

Variabel	Status Gizi						p-value
	Non-obese		Obese		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Literasi Gizi Fungsional</b>							
Inadeguat	64	77,1	19	22,9	83	100,0	0,054
Adeguat	54	63,5	31	36,5	85	100,0	
<b>Literasi Gizi Interaktif</b>							
Inadeguat	93	71,0	38	29,0	131	100,0	0,687
Adeguat	25	67,6	12	32,4	37	100,0	
<b>Literasi Gizi Kritikal</b>							
Inadeguat	92	69,7	40	30,3	132	100,0	0,769
Adeguat	26	72,2	10	27,8	36	100,0	
<b>Literasi Gizi Total</b>							
Inadeguat	59	72,0	23	28,0	82	100,0	0,635
Adeguat	59	68,6	27	31,4	86	100,0	
<b>Total</b>	118	100,0	50	100,0	168	100,0	

\*) Signifikan apabila nilai  $p$ -value < 0,05

**Tabel 4.** Hubungan Karakteristik Responden dan Status Gizi

Variabel	Status Gizi						p-value
	Non-obese		Obese		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Jenis kelamin</b>							
Laki-laki	42	60,9	27	39,1	69	100,0	0,027
Perempuan	76	76,8	23	23,2	99	100,0	
<b>Tingkat pendidikan ibu</b>							
Rendah	49	80,3	12	19,7	61	100,0	0,031
Tinggi	69	64,5	38	35,5	107	100,0	
<b>Uang saku</b>							
<Rp200.000	70	73,7	25	26,3	95	100,0	0,037
Rp200.000 – Rp400.000	36	60,0	24	40,0	60	100,0	
>Rp400.000	12	92,3	1	7,7	13	100,0	
<b>Total</b>	118	100,0	50	100,0	168	100,0	

\*) Signifikan apabila nilai  $p$ -value < 0,05

jumlah keluarga (Bhattacharyya, 2013). Demografi orang tua khususnya tingkat pendidikan dan level literasi menentukan status gizi remaja putri di Ethiopia (KT and M, 2016). Uang saku ditemukan berhubungan dengan status gizi lebih pada remaja (Rahman *et al.*, 2021). Penelitian Ashoori *et al* (2021) menjelaskan bahwa tidak terdapat studi yang konsisten menemukan hubungan kemampuan menggunakan dan menginterpretasi informasi gizi pada jenis kelamin yang berbeda. Hal ini didukung oleh penelitian Liu *et al* (2015) yang tidak menemukan hubungan serta korelasi status gizi dengan jenis kelamin, sementara Clouston *et al* (2017) menemukan indikasi bahwa perempuan lebih sering menggunakan dan menginterpretasi label kemasan makanan sebelum melakukan pembelian dibanding laki-laki sehingga memiliki risiko yang lebih rendah memiliki status gizi *obese*. Terdapat hubungan antara uang saku dan status gizi remaja (Rahman *et al.*, 2021). Status gizi remaja juga ditemukan berhubungan dengan uang saku yang didapatkan. Penelitian Kesuma *et al* (2020) menemukan bahwa uang saku menjadi faktor yang signifikan pada status gizi remaja di Banda Aceh, Indonesia.

Kelebihan penelitian ini adalah hasil penelitian dapat memberikan dasar informasi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan perbandingan tingkat literasi gizi pada status gizi siswa di sekolah yang berbeda. Namun keterbatasan penelitian ini terdapat pada pengumpulan data responden yang menggunakan kuesioner daring dengan metode *self-administered questionnaire*, sehingga validitas jawaban bergantung pada kejujuran responden dalam pengisian.

## KESIMPULAN

Literasi gizi tidak memiliki hubungan dengan status gizi siswa SMAN 1 Kota Tangerang. Peneliti menyarankan penguatan pendidikan gizi melalui kerja sama dengan dinas kesehatan dalam sosialisasi literasi gizi dengan tujuan meningkatkan kesadaran siswa dalam pengetahuan gizi umum dan membaca label makanan. Keterbatasan penelitian ini adalah pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri sehingga validitas jawaban bergantung pada kejujuran responden dan jumlah pertanyaan literasi gizi yang sangat banyak dapat mengakibatkan jawaban responden yang tidak valid yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

## Acknowledgement

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan artikel penelitian.

## Conflict of Interest dan Funding Disclosure

Tidak ada.

## Author Contributions

DAP: *conceptualization; data curation; formal analysis; funding acquisition; methodology; project administration; resources; writing—original draft*,  
FF: *review and editing; supervision; investigation*

## REFERENSI

- Ashoori, M. *et al.* (2021) 'Food and nutrition literacy status and its correlates in Iranian senior high-school students', *BMC Nutrition*, 7(1), p. 19. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00426-2>.
- Bhattacharyya, H. and Barua, A. (2013) 'Adolescent Girls in Urban Slums of Dibrugarh, Assam', *Natl J Community Med*, 4(1), pp. 35–44. Available at: [www.njcmindia.org](http://www.njcmindia.org).
- Chen, X. *et al.* (2018) 'Health Literacy and Use and Trust in Health Information', *Journal of Health Communication*, 23(8), pp. 724–734. Available at: <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1511658>.
- Clouston, S.A.P., Manganello, J.A. and Richards, M. (2017) 'A life course approach to health literacy: The role of gender, educational attainment and lifetime cognitive capability', *Age and Ageing*, 46(3), pp. 493–499. Available at: <https://doi.org/10.1093/ageing/afw229>.
- Dicken, S.J. *et al.* (2022) 'Impact of the COVID-19 Pandemic on Diet Behaviour Among UK Adults: A Longitudinal Analysis of the HEBECO Study', *Frontiers in Nutrition*, 8. Available at: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.788043>.
- Doustmohammadian, A., Omidvar, N. and Shakibazadeh, E. (2020) 'School-based interventions for promoting food and nutrition literacy (FNLIT) in elementary school children: A systematic review protocol', *Systematic Reviews*, 9(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1186/S13643-020-01339-0/PEER-REVIEW>.
- Duong, T. Van *et al.* (2020) 'Digital healthy diet literacy and self-perceived eating behavior change during COVID-19 pandemic among undergraduate nursing and medical students: A rapid online survey', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197185>.
- Estacio, E.V., Whittle, R. and Protheroe, J. (2019) 'The digital divide: Examining socio-

- demographic factors associated with health literacy, access and use of internet to seek health information', *Journal of Health Psychology*, 24(12), pp. 1668–1675. Available at: <https://doi.org/10.1177/1359105317695429>.
- Ghanbari, S. *et al.* (2016) 'Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and Psychometric Properties', *PLOS ONE*, 11(2), p. e0149202. Available at: <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0149202>.
- Gibbs, H.D. *et al.* (2018) 'The nutrition literacy assessment instrument is a valid and reliable measure of nutrition literacy in adults with chronic disease', *Journal of nutrition ... [Preprint]*. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1499404617309570>.
- Hassan, S. and Masoud, O. (2021) 'Online health information seeking and health literacy among non-medical college students: gender differences', *Journal of Public Health (Germany)*, 29(6), pp. 1267–1273. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10389-020-01243-w>.
- Hawkins, M. *et al.* (2020) 'Design and Implementation of a 5-Year School-Based Nutrition Education Intervention', *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 52(4), pp. 421–428. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.12.005>.
- Joulaei, H., Keshani, P. and Kaveh, M.H. (2018) 'Nutrition literacy as a determinant for diet quality amongst young adolescents: A cross sectional study', *Progress in Nutrition*, 20(3), pp. 455–464. Available at: <https://doi.org/10.23751/pn.v20i3.6705>.
- Jusephina (2018) 'Perbedaan proporsi tingkat literasi gizi berdasarkan jenis kelamin, rumpun ilmu kesehatan dan non kesehatan, dan uang saku pada mahasiswa S1 reguler aktif angkatan 2017 di Universitas Indonesia tahun 2018'.
- Kalkan, I. (2019) 'The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in Turkey', *Nutrition Research and Practice*, 13(4), pp. 352–357. Available at: <https://doi.org/10.4162/NRP.2019.13.4.352>.
- Kemkes RI (2018) 'Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018', *Kemntrian Kesehatan RI*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Kesuma, Z.M., Rusyana, A. and Rahayu, L. (2020) 'Factors affecting adolescent nutritional status in Banda Aceh, Indonesia', *Journal of Physics: Conference Series*, 1490(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1490/1/012049>.
- Krause, C. *et al.* (2016) 'Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy', *Health Promotion International*, 33(3), pp. 378–389. Available at: <https://doi.org/10.1093/heapro/daw084>.
- KT, R. and M, A. (2016) 'Nutritional Status and Its Associated Factors among School Adolescent Girls in Adama City, Central Ethiopia', *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 06(03). Available at: <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000493>.
- Laguna, L. *et al.* (2020) 'The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers', *Food Quality and Preference*, 86(May), p. 104028. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104028>.
- Li, S. *et al.* (2022) 'Association Between Nutrition Literacy and Overweight/Obesity of Adolescents: A Cross-Sectional Study in Chongqing, China', *Frontiers in Nutrition*, 9(May), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.893267>.
- Liu, R., Hoefkens, C. and Verbeke, W. (2015) 'Chinese consumers' understanding and use of a food nutrition label and their determinants', *Food Quality and Preference*, 41, pp. 103–111. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.11.007>.
- Michou, M., Panagiotakos, D.B. and Costarelli, V. (2018) 'Low health literacy and excess body weight: A systematic review', *Central European Journal of Public Health*, 26(3), pp. 234–241. Available at: <https://doi.org/10.21101/CEJPH.A5172>.
- Novierna Putri, S. (no date) 'RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH INFORMATION ACCESS AND HEALTH LITERACY ON STUDENTS OF DIAN NUSWANTORO UNIVERSITY SEMARANG'. Available at: [www.dinus.ac.id](http://www.dinus.ac.id) (Accessed: 17 March 2022).
- Özenoğlu, A. *et al.* (2021) 'Changes in nutrition and lifestyle habits during the COVID-19 pandemic in Turkey and the effects of healthy eating attitudes', *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 14(3), pp. 325–341. Available at: <https://doi.org/10.3233/MNM-210562>.
- Rahman, J. *et al.* (2021) 'Hubungan peer group support, uang saku dan pola konsumsi pangan dengan status gizi lebih pada remaja', *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 6(1), p. 65. Available at: <https://doi.org/10.30867/action.v6i1.391>.
- Riskesdas Banten (2018) 'Laporan Provinsi Banten RISKESDAS 2018', *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, p. 575.
- Roiefah, A.L., Pertiwi, K.D. and Siswanto, Y. (2021)

- 'Hubungan Tingkat Literasi Kesehatan dengan Perilaku Pencegahan PTM Pada Remaja di Kabupaten Semarang', *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(2), pp. 167–178. Available at: <https://doi.org/10.35473/PROHEALLTH.V3I2.1258>.
- Ronto, R. *et al.* (2016) 'Food Literacy at Secondary Schools in Australia', *Journal of School Health*, 86(11), pp. 823–831. Available at: <https://doi.org/10.1111/josh.12440>.
- Sadikin, D.A., Setiarini, A. and Syafiq, A. (2021) 'Perbedaan Proporsi Tingkat Literasi Gizi pada Mahasiswa S1 Reguler Universitas Indonesia Tahun 2021 Nutrition Literacy Proportion Differences among Regular Undergraduate Students in University of Indonesia Year 2021'. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt>.
- Sawyer, S.M. *et al.* (2018) 'The age of adolescence', *The Lancet Child and Adolescent Health*, 2(3), pp. 223–228. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1).
- Shih, S.F. *et al.* (2016) 'Health literacy and the determinants of obesity: A population-based survey of sixth grade school children in Taiwan', *BMC Public Health*, 16(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1186/S12889-016-2879-2/TABLES/3>.
- Skolmowska, D., Głabska, D. and Guzek, D. (2021) 'Differences in Adolescents' Food Habits Checklist (AFHC) Scores before and during Pandemic in a Population-Based Sample: Polish Adolescents' COVID-19 Experience (PLACE-19) Study', *Nutrients* 2021, Vol. 13, Page 1663, 13(5), p. 1663. Available at: <https://doi.org/10.3390/NU13051663>.
- Suka, M. *et al.* (2015) 'Relationship between health literacy, health information access, health behavior, and health status in Japanese people', *Patient Education and Counseling*, 98(5), pp. 660–668. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.02.013>.
- Taylor, M.K. *et al.* (2019) 'Nutrition literacy predicts adherence to healthy/unhealthy diet patterns in adults with a nutrition-related chronic condition', *Public Health Nutrition*, 22(12), pp. 2157–2169. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1368980019001289>.
- Vaitkeviciute, R., Ball, L.E. and Harris, N. (2015) 'The relationship between food literacy and dietary intake in adolescents: A systematic review', *Public Health Nutrition*, 18(4), pp. 649–658. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1368980014000962>.
- Velardo, S. (2017) 'Nutrition literacy for the health literate', *Journal of nutrition education and behavior* [Preprint]. Available at: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(16\)30674-1/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(16)30674-1/abstract).
- World Health Organization (WHO) (2017) *Guideline: assessing and managing children at primary health-care facilities to prevent overweight and obesity in the context of the double burden of malnutrition Updates for the Integrated Management of Childhood Illness (IMCI)*, *Who*. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259133/9789241550123-eng.pdf;jsessionid=FCDA94DEF33097F948939E3CFD4EF97A?sequence=1%0Afile:///C:/Users/zkara/AppData/Local/Temp/9789241550123-eng.pdf>.