

Original Article



Keterkaitan Literasi Gizi Dengan Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Dan Status Gizi Remaja

Association Between Nutrition Literacy, Energy, Macronutrient Intake, And Nutritional Status Among Adolescents

Hafiza Honesti^{1*}, Ismed², Novfitri Syuryadi³

^{1'2'3} Program Studi Gizi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
hafizahonesti12@gmail.com

Informasi Artikel

Submit: 15 – 07 – 2026

Diterima: 17 – 08 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 08 – 2026

ABSTRACT

Nutrition literacy is an essential cognitive capacity for adolescents to understand and apply health information to make healthy dietary decisions. This study aimed to analyze the relationship between nutrition literacy, macro-nutritional intake, and nutritional status among adolescents at SMAN 1 Pasaman Barat. A quantitative research design with a cross-sectional approach was conducted, involving 75 students aged 16-17 years old living in boarding houses or dormitories. Nutrition literacy data were gathered using the validated NuLit questionnaire, dietary intake via 2x24 hour food recalls, and nutritional status based on BMI-for-age Z-scores. Data were analyzed using Spearman's rank correlation test. The Spearman correlation analysis revealed no significant relationship between nutrition literacy and the intake of energy ($r=0.066$; $p=0.574$), protein ($r=0.106$; $p=0.368$), fat ($r=0.123$; $p=0.294$), and carbohydrates ($r=0.000$; $p=0.997$). Furthermore, nutrition literacy demonstrated no significant correlation with the nutritional status of respondents ($r=0.024$; $p=0.838$). High nutrition literacy levels do not translate into better dietary habits or nutritional outcomes in an institutionalized environment where food autonomy is constrained.

Keywords: adolescents, energy intake, macronutrient intake, nutrition literacy, nutritional status

ABSTRAK

Literasi gizi merupakan kapasitas kognitif esensial bagi remaja untuk memperoleh, memproses, dan memahami informasi gizi dasar guna mengambil keputusan pemilihan makanan yang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat literasi gizi dengan asupan makanan zat gizi makro serta status gizi pada siswa remaja di SMAN 1 Pasaman Barat. Penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional dilakukan terhadap 75 siswa berusia 16-17 tahun yang tinggal terpisah dari orang tua. Data literasi gizi diperoleh melalui kuesioner NuLit yang valid (16 butir), data asupan zat gizi makro dinilai menggunakan metode food recall 2x24 jam, dan status gizi diukur secara antropometri berdasarkan indeks IMT/U. Analisis data menggunakan Uji Korelasi Rank Spearman. Hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan

***Alamat Penulis Korespondensi:**

Hafiza Honesty

Program Studi Gizi, Universitas
Islam Negeri Sultan Syarif Kasim
Riau, Pekanbaru, Indonesia.

Phone: 082386792965

Email:

hafiza.honesty26@gmail.com

tidak adanya hubungan yang signifikan antara tingkat literasi gizi dengan asupan energi ($r=0,066$; $p=0,574$), protein ($r=0,106$; $p=0,368$), lemak ($r=0,123$; $p=0,294$), dan karbohidrat ($r=0,000$; $p=0,997$). Lebih lanjut, literasi gizi juga tidak memperlihatkan hubungan yang bermakna dengan status gizi responden ($r=0,024$; $p=0,838$). Tingkat literasi gizi individu yang baik tidak serta-merta berkorelasi positif terhadap kecukupan asupan makanan dan capaian status gizi remaja di lingkungan asrama akibat adanya keterbatasan otonomi menu pangan.

Kata kunci: asupan energi, asupan zat gizi makro, literasi gizi, remaja, status gizi

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode transisi yang ditandai dengan pertumbuhan fisik, perkembangan psikologis, serta perubahan perilaku yang berlangsung secara cepat. Pada fase ini, kebutuhan energi dan zat gizi meningkat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal (1). Namun, meningkatnya kemandirian remaja dalam menentukan pilihan makanan sering kali diikuti oleh perubahan pola konsumsi yang kurang sehat, seperti melewati waktu makan, rendahnya konsumsi buah dan sayur, serta tingginya konsumsi makanan tinggi gula, garam, dan lemak. Kondisi tersebut menjadikan remaja sebagai salah satu kelompok yang rentan mengalami berbagai permasalahan gizi 2.

Permasalahan gizi pada remaja di Indonesia masih menunjukkan kecenderungan yang mengkhawatirkan. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, prevalensi remaja usia 16–18 tahun dengan status gizi kurus sebesar 8,3%, sedangkan prevalensi gizi lebih dan obesitas mencapai 15,5%. Kondisi tersebut mencerminkan masih terjadinya *double burden of malnutrition*, yaitu keberadaan masalah kekurangan gizi dan kelebihan gizi secara bersamaan (3). Permasalahan tersebut berpotensi menurunkan kualitas kesehatan remaja serta meningkatkan risiko terjadinya penyakit tidak menular pada masa dewasa sehingga memerlukan upaya pencegahan yang komprehensif (4).

Status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kecukupan asupan energi dan zat gizi. Asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang tidak sesuai dengan kebutuhan dalam jangka waktu tertentu dapat memengaruhi keseimbangan status gizi (5). Namun demikian, perilaku konsumsi pangan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan makanan, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan individu dalam memperoleh, memahami, mengevaluasi, serta menerapkan informasi gizi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut dikenal sebagai literasi gizi (*nutrition literacy*) (6).

Literasi gizi merupakan kemampuan individu untuk mengakses, memahami, menilai, dan menggunakan informasi gizi dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan makanan yang mendukung kesehatan. Individu dengan tingkat literasi gizi yang baik diharapkan mampu memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, memahami informasi nilai gizi pada pangan, serta menerapkan pola konsumsi yang lebih sehat. Oleh karena itu, literasi gizi dipandang sebagai salah satu faktor yang berpotensi memengaruhi kualitas asupan makanan dan status gizi remaja (6).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa literasi gizi memiliki hubungan dengan perilaku konsumsi dan status gizi remaja. Penelitian tertentu melaporkan bahwa remaja dengan literasi gizi yang lebih baik cenderung memiliki kualitas konsumsi pangan yang lebih baik serta status gizi yang lebih optimal (7). Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak selalu bermakna secara statistik. Perbedaan karakteristik responden, lingkungan tempat tinggal, akses terhadap pangan, serta faktor sosial ekonomi diduga menjadi penyebab ketidakkonsistenan hasil penelitian tersebut. Temuan yang beragam menunjukkan bahwa hubungan antara literasi gizi, asupan makanan, dan status gizi masih memerlukan kajian lebih lanjut pada berbagai karakteristik populasi (8).

Salah satu kelompok remaja yang menarik untuk dikaji adalah remaja yang tinggal di asrama atau rumah kos. Berbeda dengan remaja yang tinggal bersama orang tua, kelompok ini memiliki keterbatasan dalam menentukan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi karena penyediaan makanan sebagian besar ditentukan oleh pengelola asrama atau lingkungan tempat tinggal. Kondisi tersebut

memungkinkan adanya kesenjangan antara kemampuan memahami informasi gizi dengan perilaku konsumsi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hingga saat ini, penelitian yang secara khusus mengkaji keterkaitan literasi gizi dengan asupan energi, zat gizi makro, dan status gizi pada kelompok remaja dengan karakteristik tersebut masih terbatas (8).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan literasi gizi dengan asupan energi, zat gizi makro, dan status gizi pada remaja. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai hubungan literasi gizi dengan perilaku konsumsi dan status gizi remaja sebagai dasar dalam pengembangan program edukasi gizi yang lebih efektif di lingkungan sekolah (7)

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain studi potong lintang (cross-sectional). Pengumpulan data dilaksanakan pada rentang bulan April hingga Mei 2026 yang bertempat di SMA Negeri 1 Pasaman Barat, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Populasi target dalam studi ini adalah seluruh siswa aktif kelas XI yang terdaftar pada tahun ajaran berjalan. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi meliputi responden berusia 16-17 tahun, bersedia berpartisipasi penuh dibuktikan dengan lembar informed consent, serta berstatus tinggal di asrama sekolah atau menyewa kamar kos (tidak tinggal bersama orang tua kandung). Berdasarkan kalkulasi dan seleksi sampel, diperoleh jumlah responden definitif sebanyak 75 orang.

Instrumen penilaian literasi gizi diadaptasi dari kuesioner NuLit (*Nutrition Literacy Questionnaire*) yang disesuaikan dengan karakteristik sosiokultural remaja lokal. Kuesioner ini mencakup 16 butir pertanyaan pilihan yang telah teruji valid (nilai r -hitung $> r$ -tabel 0,355) dan memiliki reliabilitas yang sangat baik dengan koefisien *Cronbach's Alpha* sebesar 0,811. Pengkategorian tingkat literasi gizi didasarkan pada pembelahan nilai tengah (median) kelompok, di mana skor >63 diklasifikasikan sebagai kategori Tinggi dan skor ≤ 63 sebagai kategori Rendah. Data asupan makanan harian (zat gizi makro) dikumpulkan secara individual melalui wawancara mendalam menggunakan instrumen *dietary food recall 2x24* jam pada hari sekolah dan hari libur (*weekdays* dan *weekend*). Kuantitas pangan dikonversi ke satuan gram dan dianalisis menggunakan software analisis zat gizi untuk menentukan persentase pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, yang kemudian dikelompokkan menjadi kategori defisit berat ($<70\%$), defisit sedang ($70-79\%$), defisit ringan ($80-89\%$), normal ($90-119\%$), dan kelebihan ($\geq 120\%$).

Variabel status gizi dinilai secara antropometri objektif melalui pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dan pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise*. Data berat badan dan tinggi badan dikonversi ke dalam nilai *Z-score* Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dengan bantuan *software WHO AnthroPlus* versi 1.0.4. Penilaian klasifikasi status gizi mengikuti standar Kementerian Kesehatan RI, yaitu gizi buruk (<-3 SD), gizi kurang (-3 SD sampai <-2 SD), gizi baik (-2 SD sampai $+1$ SD), gizi lebih ($+1$ SD sampai $+2$ SD), dan obesitas ($>+2$ SD).

Seluruh data kuantitatif yang terkumpul diolah secara statistik menggunakan bantuan *software* SPSS versi 25.0. Analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi persentase. Untuk analisis bivariat, dilakukan Uji Normalitas terlebih dahulu menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* yang menunjukkan bahwa data skor literasi gizi, persen AKG asupan zat gizi makro, dan *Z-score* IMT/U tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Oleh karena asumsi normalitas data tidak terpenuhi, maka uji statistik non-parametrik Korelasi Rank Spearman dipilih untuk menganalisis hubungan antar variabel dengan batas kemaknaan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Karakteristik demografis dari 75 responden didominasi oleh siswa berjenis kelamin perempuan sebanyak 56 orang (74,7%) sedangkan laki-laki sebanyak 19 orang (25,3%). Mayoritas responden bertempat tinggal di dalam fasilitas asrama sekolah terpusat yaitu sebanyak 46 orang (61,3%) dan sisanya mengontrak kamar kos mandiri sebanyak 29 orang (38,7%).

Distribusi tingkat literasi gizi pada siswa secara umum menunjukkan bahwa proporsi responden berkategori literasi gizi Tinggi sedikit lebih dominan, yaitu sebanyak 39 orang (52,0%), dibandingkan

dengan responden berkategori literasi gizi Rendah sebanyak 36 orang (48,0%). Hasil evaluasi per domain penyusun literasi gizi diuraikan secara mendalam pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Persentase Capaian Domain Literasi Gizi Responden

Domain Literasi Gizi	Jumlah Butir	Skor Maksimal Ideal	Skor Riil Kelompok	Capaian (%)
<i>Critical Literacy</i>	5	1.875	1.652	88,11%
<i>Interactive Literacy</i>	6	2.250	1.697	75,42%
<i>Functional Literacy</i>	5	1.875	1.389	74,08%
Total Komprehensif	16	6.000	4.738	78,97%

Berdasarkan Tabel 1, tingkat capaian tertinggi berada pada domain *Critical Literacy* (88,11%) yang merepresentasikan kemampuan kritis siswa dalam menyaring hoaks informasi pangan, disusul oleh *Interactive Literacy* (75,42%), dan capaian paling rendah teridentifikasi pada domain *Functional Literacy* (74,08%) yang menilai aspek pemahaman praktis membaca label informasi nilai gizi.

Pada variabel asupan zat gizi makro, ditemukan fenomena tingginya proporsi siswa yang mengalami defisit pemenuhan gizi pada hari pengambilan data. Sebanyak 46,7% responden mengalami defisit berat asupan energi, 46,7% defisit berat asupan protein, dan 64,0% defisit berat asupan karbohidrat. Sebaliknya, pada pemenuhan zat gizi lemak, kategori normal justru menjadi kelompok terbesar dengan proporsi 28,0%. Sementara itu, deskripsi status gizi antropometri (IMT/U) menunjukkan mayoritas siswa berada dalam kategori Gizi Baik (Normal) sebanyak 50 orang (66,7%), Gizi Lebih sebanyak 19 orang (25,3%), Gizi Kurang sebanyak 5 orang (6,7%), dan Obesitas sebanyak 1 orang (1,3%).

Untuk membuktikan ada tidaknya hubungan antar variabel, dilakukan Uji Korelasi Rank Spearman. Hasil analisis bivariat secara ringkas disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi Rank Spearman Variabel Literasi Gizi Terhadap Asupan dan Status Gizi

Variabel Korelasi Hubungan	Koefisien Korelasi (r)	Signifikansi (p-value)	Kesimpulan Statistik
Literasi Gizi dengan Asupan Energi	0,066	0,574	H ₀ Diterima (Tidak Signifikan)
Literasi Gizi dengan Asupan Protein	0,106	0,368	H ₀ Diterima (Tidak Signifikan)
Literasi Gizi dengan Asupan Lemak	0,123	0,294	H ₀ Diterima (Tidak Signifikan)
Literasi Gizi dengan Asupan Karbohidrat	0,000	0,997	H ₀ Diterima (Tidak Ada Hubungan)
Literasi Gizi dengan Status Gizi (IMT/U)	0,024	0,838	H ₀ Diterima (Tidak Signifikan)

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji korelasi *Rank Spearman* pada Tabel 2, dibuktikan secara empiris bahwa Hipotesis Nol (H_0) diterima pada seluruh variabel yang diuji ($p > 0,05$). Pemilihan uji non-parametrik ini tepat diterapkan karena berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, sebaran data skor literasi gizi, persen AKG asupan zat gizi makro, maupun *Z-score* IMT/U tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Secara umum, temuan ini mengonfirmasi bahwa tingkat literasi gizi yang tinggi pada remaja tidak secara otomatis merefleksikan kecukupan asupan makanan harian maupun capaian status gizi antropometrinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara literasi gizi dengan asupan energi ($r = 0,066$; $p = 0,574$), protein ($r = 0,106$; $p = 0,368$), lemak ($r = 0,123$; $p = 0,294$), maupun karbohidrat ($r = 0,000$; $p = 0,997$). Temuan ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafei dan Badriyah (2019) pada remaja di lingkungan sekolah umum, yang melaporkan adanya hubungan positif signifikan antara literasi gizi dengan tingkat asupan energi dan zat gizi makro.

Perbedaan ini terjadi akibat adanya perbedaan faktor otonomi pangan. Responden pada penelitian (7) tinggal bersama orang tua sehingga memiliki kebebasan fleksibel dalam memilih makanan di luar rumah, sedangkan pada penelitian ini mayoritas responden (61,3%) bertempat tinggal di asrama sekolah dengan sistem penyediaan makanan terpusat. Keterbatasan pilihan menu di asrama membatasi kebebasan individu untuk mengaplikasikan literasi gizinya ke dalam tindakan konsumsi riil. Sebaliknya, hasil ini sejalan dengan penelitian (9) pada remaja berasrama, yang menemukan bahwa skor literasi gizi tidak berkorelasi dengan pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro. Kesamaan temuan tersebut disebabkan oleh adanya faktor kendali institusional, di mana jadwal, variasi, dan porsi makanan utama ditentukan sepenuhnya oleh pengelola asrama sehingga membendung aplikasi literasi gizi mandiri siswa.

Khusus pada temuan asupan karbohidrat dan energi yang mengalami defisit berat, hasil penelitian ini berbeda dengan studi (10) yang menyatakan bahwa pengetahuan gizi yang memadai mampu menjaga ketepatan porsi makanan pokok harian. Perbedaan ini dipicu oleh adanya bias situasional (*situational bias*) saat pengambilan data, di mana pengumpulan data *food recall* bertepatan dengan acara perayaan festival sekolah yang menyebabkan jadwal makan reguler terganggu dan porsi makan utama siswa tergantikan oleh menu seremonial tunggal dalam porsi terbatas. Sementara itu, pada variabel asupan lemak yang justru mendominasi kategori normal, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (11,12). Hal ini terjadi karena faktor aksesibilitas lingkungan pangan (*food environment*), di mana siswa memanfaatkan waktu luang untuk membeli jajanan olahan tinggi minyak (seperti gorengan *deep frying*) di sekitar sekolah karena harganya ekonomis dan mudah didapat, sehingga kuota lemak harian terpenuhi dengan cepat tanpa memandang tingkat literasi gizi mereka.

Pada variabel status gizi, hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara literasi gizi dengan status gizi responden ($r = 0,024$; $p = 0,838$). Hasil ini berbeda dengan temuan (13,6) yang melaporkan bahwa tingkat literasi gizi yang tinggi berbanding lurus dengan capaian status gizi normal pada remaja. Perbedaan ini berkaitan dengan durasi dan konteks aplikasi pengetahuan, di mana penelitian 13 dilakukan pada populasi umum yang memiliki akses bebas terhadap variasi bahan pangan seimbang secara berkelanjutan. Namun, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian 8 pada siswi SMKN 4 Tanah Grogot ($p = 0,384$) serta (14), yang menyimpulkan bahwa literasi gizi tidak berhubungan langsung dengan status antropometri siswa. Kesamaan temuan ini disebabkan karena status gizi merupakan *output* multifaktorial yang bersifat kronis, di mana indeks IMT/U merepresentasikan akumulasi keseimbangan energi jangka panjang yang dipengaruhi oleh riwayat asupan masa lalu, tingkat aktivitas fisik harian, faktor genetik, metabolisme basal, serta penyakit infeksi. Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan studi (15,16) yang menegaskan bahwa faktor sosial ekonomi orang tua (seperti pendapatan dan daya beli) memegang peranan jauh lebih dominan dibanding skor kognitif literasi. Keterbatasan daya beli pribadi maupun ketergantungan pada fasilitas asrama membuat kapasitas kognitif literasi gizi siswa tidak dapat memodulasi kondisi fisik antropometri mereka secara langsung.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat literasi gizi dengan tingkat asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) maupun status gizi siswa di SMAN 1 Pasaman Barat. Tingkat literasi gizi kognitif yang tinggi pada remaja tidak secara otomatis membentuk pola konsumsi yang adekuat atau menghasilkan status gizi yang optimal. Faktor keterbatasan otonomi pemilihan menu akibat sistem penyediaan makanan terpusat di asrama serta ketersediaan lingkungan pangan sekolah menjadi determinan utama yang membatasi aplikasi literasi gizi dalam perilaku konsumsi harian siswa.

SARAN

Manajemen pengelola asrama SMA Negeri 1 Pasaman Barat disarankan untuk melakukan peninjauan dan perbaikan variasi serta kualitas menu makanan berkala dengan melibatkan tenaga ahli gizi agar dapat memenuhi standar AKG remaja. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengumpulan data dietary recall pada hari biasa guna menghindari bias situasional acara sekolah, serta

memperluas cakupan variabel penelitian dengan mengintegrasikan pengukuran tingkat aktivitas fisik, pola tidur, dan evaluasi mendalam terhadap kualitas sanitasi lingkungan pangan di sekitar area sekolah.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh tim penulis menyatakan secara transparan bahwa tidak terdapat potensi konflik kepentingan (conflict of interest), baik secara finansial maupun profesional, yang dapat memengaruhi objektivitas jalannya penelitian maupun penulisan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dieny FF. Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2014.
2. Mahesha A, Anggraeni D, Adriansyah MI. Mengungkap Kenakalan Remaja: Penyebab, Dampak, Dan Solusi. PRIMER: Jurnal Ilmiah Multidisiplin. 2024;2(1):1-10.
3. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2023.
4. World Health Organization. Obesity and Overweight. Geneva: World Health Organization; 2025.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penilaian Status Gizi. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.; 2017. 315.
6. Priambudi A, Farapti F. Kaitan Literasi Gizi Dengan Pemilihan Makanan Sehat Pada Remaja. Jurnal Gizi Indonesia. 2023;12(1):35-42.
7. Syafei A, Badriyah L. Literasi Gizi (Nutrition literacy) Dan Hubungannya Dengan Asupan Makan Dan Status Gizi Remaja. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2019;8(4):182–190.
8. Hanun AS. Hubungan Tingkat Literasi Tentang Gizi Dengan Status Gizi Pada Siswi Di SMKN 4 Tanah Grogot Kalimantan Timur. Media Gizi Kesmas. 2022;11(2):445-450.
9. Sukandar D, Latifah M, Madanijah S. Analisis Perilaku Konsumsi, Literasi Gizi, dan Status Gizi Remaja pada Sekolah Menengah Atas Berasrama. Jurnal Gizi dan Pangan. 2025;20(1):12-22.
10. Pratama M, Jumiyati J, Natan O. Pengaruh Pendidikan Gizi Menggunakan Kartu Edukasi Gizi (Karzi) Terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Dan Asupan Zat Gizi Makro Pada Anak Sekolah Dasar. Journal of Nursing and Public Health. 2024;12(2):617-628.
11. Koca B, Arkan G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. Public Health Nutrition. 2021;24(4):717-728.
12. Simbolon D, Oktavia R, Krisnasary A. Relationship Of Nutrition Knowledge And Macronutrient Intake With Nutrition Status Athletes. Medikora. 2023;22(2):67-78.
13. Hirda DA, Rakhma LR, Widiyaningsih EN. Perbedaan Tingkat Literasi Gizi Dan Status Gizi Antara Mahasiswa Gizi Dan Mahasiswa Non Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Health Information: Jurnal Penelitian. 2023;15(2):101-110.
14. Handayani S, Aruben R, Nugraha P. Hubungan Literasi Gizi dengan Perilaku Pemilihan Makanan dan Status Gizi pada Remaja Usia Sekolah. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2023;18(2):74-81.
15. Khasanah N, Rahadi F. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Asupan Nutrisi dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. Jurnal Gizi dan Klinis Indonesia. 2024;21(1):45-53.
16. Purba N, Kirani N, Sitepu AS, Siregar IR, Priantono D, Partisya N, et al. Faktor-Faktor Yang

Mempengaruhi Status Gizi Remaja. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*. 2024;13(1):72-80.