

ORIGINAL ARTICLE

PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP PENGETAHUAN TENTANG NUTRITION FACTS PADA SISWA SMA PANCABUDI DI KOTA MEDAN

The Influence of Nutrition Education on Knowledge about Nutrition Facts of Students at Pancabudi Senior High School in Medan

Najwa Syifa Salsabila Zuain^{1*}, Ecia Meilonna Koka²

¹ Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi

Abstrak

Pendahuluan; Informasi nilai gizi (*nutrition facts*) merupakan label yang tercantum pada makanan dan minuman berkemasan, yang berisi daftar kandungan zat gizi dan komponen lainnya seperti takaran saji, dan persen angka kecukupan gizi. Remaja memiliki kebebasan dalam memilih makanan dan minuman berkemasan yang disukainya tanpa memperhatikan kandungan zat gizi yang terkandung dalam makanan dan minuman berkemasan sehingga menyebabkan terjadinya risiko masalah kesehatan. Pengetahuan gizi dapat mempengaruhi sikap remaja dalam memilih makanan dan minuman yang dikonsumsi. Edukasi gizi mengenai pengetahuan *nutrition facts* diperlukan agar remaja mampu memilih makanan dan minuman berkemasan sesuai dengan kebutuhan tubuhnya sendiri.

Tujuan; Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan tentang *nutrition facts* pada siswa SMA Pancabudi di Kota Medan. **Metode;** Penelitian dilakukan secara kuantitatif dengan desain pra eksperimen dengan rancangan *one group pre-test* dan *post-test design* pada 70 siswa. Sampel berjumlah 70 siswa kelas XI di SMA Pancabudi Medan, sampel diambil menggunakan teknik *proportional random sampling*. Data pengetahuan diukur melalui kuesioner yang berjumlah 10 butir pertanyaan dengan tipe pilihan ganda. Uji statistik data menggunakan uji *Wilcoxon*. **Hasil;** Penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai rerata pengetahuan siswa sebelum (41,4) dan sesudah (96,43) diberikannya edukasi melalui metode ceramah dengan media *booklet* dan demonstrasi menggunakan contoh makanan dan minuman berkemasan dengan nilai ($p = <0,001$). **Kesimpulan;** Penelitian menunjukkan ada pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan tentang *nutrition facts* pada siswa SMA Pancabudi di Kota Medan. Disarankan bagi siswa agar dapat menerapkan pemahaman mengenai *nutrition facts* ketika mengonsumsi makanan dan minuman berkemasan.

Kata Kunci: Edukasi gizi, *Nutrition facts*, Pengetahuan

Abstract

Background; Nutrition facts are labels found on packaged food and beverages that provide essential information such as serving size, nutrient content, and the percentage of daily nutritional needs. Adolescents often choose these products without paying attention to their nutritional value, which can pose health risks. Knowledge of nutrition is important in shaping adolescents' attitudes and behavior in selecting food. Therefore, education about how to read and understand nutrition facts is needed to help students make healthier food choices. **Objectives;** This study aimed to examine the impact of nutrition education on students' knowledge of nutrition facts at Pancabudi Senior High School in Medan. **Method;** A quantitative research method was used, applying a pre-experimental design with a *one-group pre-test* and *post-test*. The sample consisted of 70 grade XI students, selected through *proportional random sampling*. Data on students' knowledge were collected using a questionnaire with 10 multiple-choice questions. The *Wilcoxon* test was used for data analysis. **Results;** The study results showed a significant increase in students' knowledge after the intervention. The average score rose from 41.4 before the education to 96.43 afterward. The p -value obtained was <0.001 , indicating a statistically significant improvement. **Conclusion;** This proves that nutrition education, provided through lectures, booklets, and practical demonstrations using real examples of packaged food and beverages, effectively enhanced students' understanding. It is concluded that nutrition education is beneficial, and students are encouraged to apply this knowledge when selecting packaged foods and drinks.

Keywords: Nutrition education, nutrition facts, knowledge

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa peralihan atau perkembangan dari anak-anak ke dewasa yang secara umum masih berada di bangku sekolah menengah pertama dan sekolah menengah ke atas yang rentang usianya 10-19. Di masa ini terjadi banyak perubahan yang mencakup perkembangan fisik, psikis dan perilaku, yang mana diantaranya termasuk perilaku kebiasaan makan yang berubah. Perilaku kebiasaan makan yang berubah menjadi buruk dapat menimbulkan berbagai macam masalah gizi seperti *overweight* atau obesitas. (1). Kegemukan ialah salah satu masalah gizi yang dialami oleh remaja dan sudah menjadi masalah kesehatan secara global. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016 lebih dari 18 % populasi anak dan remaja pada golongan umur 5-19 tahun di seluruh dunia, mengalami masalah kelebihan berat badan dan obesitas (2). Sementara itu berdasarkan data laporan Riskesdas 2018, prevalensi remaja gemuk di Indonesia umur 13-15 tahun adalah sebesar 11,2% dan didapati remaja yang mengalami obesitas ialah 4,8% sedangkan prevalensi remaja gemuk di Indonesia umur 16-18 tahun ialah sebesar 9,5% diikuti dengan remaja yang mengalami obesitas sebanyak 4,0%. Melihat tingginya angka prevalensi kegemukan dan obesitas yang terjadi dapat menyebabkan risiko masalah kesehatan yang serius pada remaja, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, asma, dan beberapa jenis kanker (3).

Pada era modern saat ini, remaja memiliki berbagai kebiasaan makan yang banyak diminati, salah satunya ialah konsumsi makanan dan minuman berkemasan yang dianggap lebih praktis, mudah dibawa dan konsumsi (4). Berdasarkan data Riskesdas 2018 terdapat 40,1% masyarakat mengonsumsi makanan berkemasan sebanyak satu kali atau lebih per harinya. Sedangkan, untuk minuman berkemasan memperoleh Persentase yang lebih besar yaitu 61,3% (5) Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) pada Juni 2023 di 10 kota di Indonesia menunjukkan 25,9% anak usia kurang dari 17 tahun setiap hari mengonsumsi minuman berkemasan. Terdapat 31,6% anak setidaknya 2-6 kali dalam seminggu yang mengonsumsi minuman berkemasan. Pola makan yang tidak sehat pada remaja seperti melewati jam makan akan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan yang tidak optimal. Pola makan yang tidak memenuhi asupan zat gizi dan mengonsumsi jajanan tidak sehat menjadi hal yang biasa di kalangan remaja saat ini (6).

Kebiasaan konsumsi makanan kemasan yang memiliki kandungan garam, gula, lemak dan pengawet yang cukup tinggi tidak memberikan zat gizi yang cukup bagi remaja (7). Jika berlebihan dalam mengonsumsi makanan berkemasan mengakibatkan kelebihan energi, jika energi tidak digunakan maka akan disimpan sebagai lemak, yang dapat meningkatkan berat badan. Jika kebiasaan ini terus berlangsung, risiko terjadinya obesitas pun akan semakin meningkat (8). Minuman kemasan merupakan minuman yang menambahkan gula sederhana pada saat proses produksi (9). Jenis gula yang terkandung dalam minuman berkemasan sendiri kebanyakan hanya memiliki kontribusi pada peningkatan jumlah kalori (10). Remaja cenderung lebih menyukai konsumsi minuman berkemasan daripada air putih karena rasanya yang enak, manis, dan dinilai dapat menghilangkan rasa haus yang terasa segar ketika diminum sebab minuman berkemasan kebanyakan disajikan dalam keadaan dingin (11).

Remaja perlu memahami cara membaca *nutrition facts* untuk menyesuaikan kebutuhannya dari segi asupan kalori maupun kandungan zat gizi lainnya. Membiasakan membaca *nutrition facts* pada kemasan di setiap produk pangan perlu dilakukan untuk memudahkan konsumen memilih makanan sesuai kebutuhannya, terutama pada makanan dengan kandungan yang perlu dibatasi seperti gula, garam, dan lemak. Sesuai dengan salah satu pesan yang terdapat di dalam Pedoman Gizi Seimbang (PGS) yaitu mengenai pentingnya membaca label pangan dengan melihat informasi nilai gizi yang dapat membantu remaja lebih selektif. Namun kebiasaan membaca label pangan pada remaja untuk mengetahui informasi nilai gizi masih rendah sebab terdapat informasi yang masih sulit untuk dipahami (12). Edukasi gizi diperlukan untuk menyampaikan pesan sehingga sasaran merasa termotivasi untuk dapat menentukan dan memilih makanan yang dikonsumsi karena sadar akan kebutuhan tubuhnya. Seseorang yang memiliki pengetahuan gizi yang baik akan lebih mudah dalam merubah perilakunya yang berkaitan dengan konsumsi pangan, sehingga tercapainya kesehatan yang optimal (13).

Berdasarkan survei pra-penelitian di SMA Pancabudi Medan, diketahui bahwa siswa memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman berkemasan. Dari 20 siswa yang disurvei, 11 siswa (55%) mengonsumsi makanan berkemasan 3–4 kali seminggu, 6 siswa (30%) setiap hari, dan 3 siswa (15%) sebanyak 5–6 kali seminggu. Jenis yang paling sering dikonsumsi adalah keripik, biskuit, dan wafer. Untuk minuman berkemasan, 8 siswa (40%) mengonsumsi 3–4 kali seminggu, 7 siswa (35%) 1–2 kali seminggu, 2 siswa (10%) sebanyak 5–6 kali seminggu, dan 3 siswa (15%) setiap hari. Jenis minuman kemasan yang lebih dominan dikonsumsi adalah minuman bersoda, susu, dan teh. Kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman berkemasan disebabkan karena waktu istirahat yang singkat di sekolah dan padatnya kegiatan ekstrakurikuler sehingga makanan dan minuman berkemasan lebih praktis untuk dikonsumsi.

Selain itu, minuman berkemasan pada umumnya diletak pada lemari pendingin sehingga setelah beraktfitas seperti olahraga, siswa lebih memilih untuk mengonsumsi minuman tersebut karena lebih segar. Fasilitas minimarket di dalam sekolah turut memudahkan akses terhadap makanan dan minuman berkemasan. Selain itu, 16 siswa (80%) mengaku tidak pernah membaca *nutrition facts* saat membeli produk tersebut. Pengukuran status gizi berdasarkan IMT juga dilakukan, dan hasil menunjukkan bahwa dari 20 siswa, 4 siswa (20%) tergolong kelebihan berat badan dan 1 siswa (5%) obesitas. Melihat hal tersebut peneliti menjadi tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan tentang *nutrition facts* pada siswa SMA Pancabudi di kota Medan

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian pra eksperimen menggunakan rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Pancabudi di kota Medan pada bulan Juli- Maret 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja SMA di Pancabudi kelas XI (I-VIII) yang berjumlah 228 siswa dengan sampel sebanyak 70 siswa yang dipilih berdasarkan rumus *proportional random sampling*. Data primer meliputi identitas siswa dan kuesioner sebanyak 10 pertanyaan mengenai pengetahuan tentang *nutrition facts*, dengan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah.

Intervensi yang dilakukan berupa edukasi gizi dengan metode ceramah menggunakan media *booklet* dan metode demonstrasi dengan contoh makanan dan minuman berkemasan, terdiri dari 15 menit *pre-test*, 60 menit edukasi dan 15 menit *post-test*. Metode pengumpulan data pengetahuan *nutrition facts* dilakukan melalui pengisian kuesioner. Pengumpulan data dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pengolahan data dianalisis menggunakan program computer *Microsoft Excel 2007* dan *Statistical Program for Social Sciences (SPSS)* versi 30. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan antara rata-rata nilai sebelum diberikan intervensi (*pretest*) dengan rata-rata sesudah diberikan intervensi (*posttest*).

HASIL

Karakteristik Siswa

Tabel 1 menunjukkan usia siswa pada penelitian ini berada pada rentang usia 15-17 tahun. Pada penelitian ini mayoritas siswa berusia 16 tahun dengan Persentase 78,6% Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa 32 siswa berjenis kelamin laki-laki (45,7%) dan 38 siswa berjenis kelamin perempuan (54,3%). Berdasarkan proporsi tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa perempuan dalam penelitian ini lebih banyak jika dibandingkan dengan siswa laki-laki.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik Siswa	n=70	%
Usia		
15 tahun	10	14,3
16 tahun	55	78,6
17 tahun	5	7,1
Jenis Kelamin		
Laki- laki	32	45,7
Perempuan	38	54,3

Gambaran Kategori Pengetahuan tentang *Nutrition Facts* Pretest dan Posttest pada Siswa

Distribusi kategori siswa mengenai pengetahuan tentang *nutrition facts* pada *Pretest* dapat dilihat pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa termasuk dalam kategori pengetahuan kurang dengan persentase 90%. Setelah mendapatkan intervensi berupa edukasi dengan media *booklet* dan metode ceramah serta demonstrasi terjadi peningkatan pada pengetahuan siswa, yakni 100% memiliki pengetahuan baik.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Siswa Berdasarkan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Pengetahuan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		
	n	%	n	%	
Baik		2,0	2,9	70,0	100,0
Cukup		5,0	7,1	0,0	0,0
Kurang		63,0	90,0	0,0	0,0
Jumlah		70,0	100,0	70,0	100,0

Pengaruh Edukasi Gizi terhadap pengetahuan tentang *Nutrition Facts* Siswa

Hasil pada tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh siswa (70 siswa) mengalami peningkatan pada nilai *pretest* ke nilai *posttest* terhadap pengetahuan. Berdasarkan hasil analisis data yang diuji dengan *Wilcoxon Signed Rank*, diperoleh nilai *mean rank* atau rata-rata peningkatan pengetahuan sebesar 35,50. Nilai p ($0,001 < \alpha$ ($0,05$)), yang menunjukkan bahwa secara signifikan terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap peningkatan pengetahuan siswa dalam membaca *nutrition facts*.

Tabel 3. Hasil analisis uji *Wilcoxon* nilai *pretest* dan *posttest* pengetahuan tentang *nutrition facts*

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Sig.
<i>Negative Ranks</i>	0	0,00	0,00	0,001
<i>Positive Ranks</i>	70	35,50	2485,00	
<i>Ties</i>	0	0,00	0,00	

Berdasarkan hasil analisis statistik, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan nilai rerata pada variabel pengetahuan setelah perlakuan dilakukan. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan nilai rerata sebelum (41,14) dan setelah perlakuan (96,43). Hasil perhitungan *Cohen's d* dilakukan untuk mengetahui besar efek dari edukasi gizi terhadap pengetahuan tentang *nutrition facts*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai *Cohen's d* = 5,15 yang masuk dalam kategori efek besar, artinya adanya peningkatan terhadap pengetahuan tentang *nutrition facts* yang signifikan pada siswa yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4. Perbandingan rerata nilai *pretest* dan *posttest* pengetahuan tentang *nutrition facts*

Variabel		Rerata Nilai	Std. Deviation	Cohen's d	Kategori Efek
Pengetahuan	<i>Pretest</i>	41,14	14,299	5,15	Efek besar
	<i>Posttest</i>	96,43	5,118		

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, pada tabel 3 dapat diketahui bahwa siswa memiliki pengetahuan yang kurang mengenai *nutrition facts*, diketahui bahwa terdapat (90%) siswa dari seluruhnya yang masuk ke dalam kategori pengetahuan kurang. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran untuk memahami pentingnya membaca *nutrition facts* sebelum mengonsumsi makanan dan minuman berkemasan, kurangnya kesadaran ini juga dipengaruhi oleh pengetahuan dari individu yang tidak mampu memahami isi dari informasi pada *nutrition facts*. Selain itu hasil pada *pretest* menunjukkan bahwa Persentase siswa yang salah dalam menjawab pertanyaan mengenai kandungan protein dalam produk tergolong cukup besar yaitu sebanyak 97,1% . Hal ini dikarenakan adanya kesalahan membaca karena ketidaktahuan siswa dalam melihat takaran per sajian yang tertera dalam produk, dimana setiap jumlah kandungan zat gizi yang tertera pada produk makanan atau minuman berkemasan harus dihitung ulang oleh konsumen sesuai takaran per sajian, yang berarti konsumen tidak hanya dituntut untuk sekedar membaca informasi yang sudah ada, namun juga harus mencermati informasi nilai gizi dengan mengetahui cara menghitung kandungan zat gizi sesuai dengan takaran per sajian produk makanan atau minuman berkemasan agar dapat menyesuaikan kebutuhannya masing- masing.

Pemahaman siswa terhadap informasi dipengaruhi oleh karakteristik seperti usia, tingkat pendidikan dan jenis kelamin. Usia dan tingkat pendidikan siswa pada penelitian ini sama yaitu berkisar antara usia 15–17 tahun dengan tingkat pendidikan SMA kelas XI. Secara biologis usia dibagi dalam beberapa kelompok remaja ataupun dewasa, dimana dalam hal ini seseorang sudah dapat menentukan informasi yang dapat meningkatkan kemampuan dan pemahaman seseorang terkait pengambilan sikap terhadap kesehatannya sendiri dalam menentukan makanan dan minuman yang mereka konsumsi (14). Mayoritas siswa dalam penelitian ini adalah Perempuan yakni 53,4%, Perempuan dalam hal ini lebih memperhatikan label informasi gizi karena kepedulian terhadap konsumsi makanan dan kebutuhan diet (15). Perempuan juga cenderung menghindari makanan manis demi menjaga *body image* (16). Hal ini terlihat dari skor *pretest* perempuan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan *p-value* < 0,001, menandakan adanya pengaruh signifikan edukasi gizi terhadap pengetahuan tentang *nutrition facts* setelah diberikannya edukasi. Rata-rata skor juga meningkat dari 41,14 (*pretest*) menjadi 96,43 (*posttest*) setelah edukasi diberikan. Adanya peningkatan pengetahuan pada siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya seperti paparan media informasi yang merupakan sumber informasi yang mudah diakses oleh siswa (17). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saragih & Andayani bahwa penggunaan media video dan media *booklet* yang memiliki pengaruh dalam hal meningkatkan pengetahuan siswa MAN 1 Medan tentang perilaku sedentary (18).

Penelitian ini melakukan edukasi dengan metode ceramah mengenai informasi *nutrition facts* yang dirangkum dalam media *booklet* serta dilakukannya metode demonstrasi yang berguna untuk memperlihatkan secara langsung pada siswa mengenai jumlah kandungan gula, garam, dan lemak yang terdapat dalam contoh produk makanan dan minuman berkemasan. Gabungan antara media *booklet* dan metode demonstrasi serta ceramah menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Peningkatan pengetahuan ini dapat disebabkan karena media dan metode yang digunakan banyak merangsang panca Indera (visual) dan melibatkan siswa untuk berlatih secara langsung dalam menghitung *nutrition fact*. Menurut Teori Edgar Dale dalam Sanjaya (2015) sekitar 30% pengalaman seseorang

diperoleh melalui pengamatan visual seperti melihat gambar atau demonstrasi, dan 50% lainnya melalui keterlibatan aktif dalam diskusi (19). Jika metode pembelajaran lebih nyata, seperti pengalaman langsung, maka siswa akan lebih mudah untuk mengingat, hal ini tentunya berkontribusi positif terhadap peningkatan pengetahuan siswa setelah adanya intervensi.

KESIMPULAN

Edukasi gizi yang diberikan melalui metode ceramah dengan media *booklet*, dan metode demonstrasi menggunakan contoh produk langsung dari makanan dan minuman kemasan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai *nutrition facts*. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi gizi secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa mengenai *nutrition facts* pada makanan dan minuman berkemasan. Selain itu, analisis berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki pada *pretest*, hal ini dikarenakan adanya kepedulian siswa perempuan terhadap *body image*-nya. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk dapat mengembangkan riset terkait pengaruh karakteristik individu, seperti usia, latar belakang pendidikan orang tua, dan status sosial ekonomi, terhadap pemahaman dan perilaku remaja terhadap pengetahuan mengenai *nutrition facts* pada makanan dan minuman berkemasan. Hal ini penting untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan remaja dalam mengakses dan menerapkan informasi terkait gizi, sehingga intervensi edukasi dapat disesuaikan dengan karakteristik spesifik kelompok sasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Universitas Sumatera Utara serta pada pihak lokasi penelitian SMA Pancabudi Medan yaitu kepala sekolah, guru, staf, dan siswa kelas XI (I-VII) beserta keluarga dan kerabat atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan pada peneliti.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pritasari, Damayanti D, Tri N. Gizi dalam Daur Kehidupan. 1 ed. Jakarta; 2017.
2. WHO. Obesity and Overweight. World Health Organization. 2020
3. Simpati R, Sugesti R. Pengaruh Konsumsi Fast Food, Asupan Sarapan Pagi dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Obesitas pada Remaja Putri: The Influence of Fast Food Consumption, Breakfast Intake and Physical Activity on the Incidence of Obesity in Young Women. SIMFISIS: Jurnal Kebidanan Indonesia. 2021;1(1):1–12.
4. Widiawati D, Komalasari E. Gambaran Tingkat Kepatuhan Membaca Label Pangan pada Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar Indonesia. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi. 2020;5(3):151.
5. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Riset Kesehatan Dasar. 2018.
6. Teng CY, Chin YS, Taib MNM, Chan YM. Evaluation of the Effectiveness of a 3-Year, Teacher-Led Healthy Lifestyle Program on Eating Behaviors Among Adolescents Living in Day School Hostels in Malaysia. Food and nutrition bulletin. 2018;39(4):595–607.
7. Rumagit FA, Kereh PS, Rori J. Kontribusi asupan energi protein dan makanan jajanan pada siswa obesitas di Sekolah Menengah Pertama negeri 4 Manado. Jurnal GIZIDO. 2019;11(01):8–16.
8. Novitamanda A, Prayitno N, Nurdianty I. Keterpaparan Informasi Berhubungan Dengan Kebiasaan Membaca Label Pangan Produk Kemasan Pada Mahasiswa Fikes Uhamka. ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan). 2020;5(2):92–9.

9. Cahyaningtyas MD, Soviana E, Gz S, Gizi M. Hubungan frekuensi konsumsi minuman berkalori dengan status gizi pada siswa di SMA Negeri 5 Surakarta. 2018;
10. Seo EH, Kim H, Kwon O. Association between total sugar intake and metabolic syndrome in middle-aged Korean men and women. *Nutrients*. 2019;11(9):2042.
11. Akhriani M, Fadhilah E, Kurniasari FN. Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Kejadian Kegemukan pada Remaja di SMP Negeri 1 Bandung (Correlation of Sweetened-Drink Consumption with Obesity Prevalence in Adolescence in State Secondary School 1 Bandung). *IJHN*. 30 Juni 2016;3(1):29–40.
12. Ikrima IR, Giriwono PE, Rahayu WP. Pemahaman dan Penerimaan label gizi front of pack produk snack oleh siswa SMA di Depok. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*. 2023;10(1):42–53. 12.
13. Muchtar F. Edukasi Gizi Seimbang Sebagai Upaya Pencegahan Masalah Gizi pada Remaja Putri di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe Pedamas (Pengabdian kepada Masyarakat) 2023;1(2):266–74
14. Khomsan, A. Pangan Dan Gizi Untuk Kesehatan. Jakarta; 2004.
15. Melinda A, Farida E. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku mahasiswa fik unnes dalam membaca label informasi nilai gizi. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*. 2021;1(3):491–8.
16. Grzymisławska M, Puch EA, Zawada A, Grzymisławski M. Do nutritional behaviors depend on biological sex and cultural gender? *Advances in Clinical & Experimental Medicine*. 2020;29(1).
17. Notoatmodjo S. Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: rineka cipta. 2012;193.
18. Saragih ANR, Andayani LS. Pengaruh Promosi Kesehatan dengan Media Video dan Booklet terhadap Pengetahuan Siswa mengenai Perilaku Sedentari di MAN 1 Medan. *Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*. 2022;4(1):6.
19. Sanjaya, W. (2015). Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group