

Pengaruh Media Edukasi Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Konsumsi Buah dan Sayur Terhadap Imunitas Tubuh Siswa SMAN 1 Telukjambe

Adinda Ajeng Kartika^{1*}, Ratih Kurniasari²

^{1,2} S1 Gizi, Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Open Access Freely

Available Online

Dikirim: 21 Juni 2026

Direvisi: 29 Juni 2026

Diterima: 29 Juni 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

2210631220047@student.unsika.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Pengetahuan tentang konsumsi buah dan sayur merupakan salah satu faktor yang berperan dalam menjaga imunitas tubuh pada remaja. Peningkatan pengetahuan tersebut dapat dilakukan melalui edukasi gizi dengan berbagai media pembelajaran. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi menggunakan media infografis, video, dan games random questions terhadap pengetahuan remaja tentang konsumsi buah dan sayur dalam menjaga imunitas tubuh. Metode: Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan rancangan pre-test and post-test design pada tiga kelompok intervensi tanpa kelompok kontrol. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa kelas X SMAN 1 Telukjambe, Kabupaten Karawang, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dan dibagi menjadi tiga kelompok (masing-masing 10 siswa) yang memperoleh edukasi melalui media infografis, video, dan games random questions. Data dikumpulkan secara luring menggunakan kuesioner pengetahuan dan dianalisis menggunakan uji Paired Sample t-test serta uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil: Hasil analisis menunjukkan bahwa edukasi gizi menggunakan media infografis ($p=0,006$) dan games random questions ($p=0,028$) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan remaja, sedangkan media video tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan ($p=0,111$). Simpulan: Media infografis dan games random questions efektif meningkatkan pengetahuan remaja tentang konsumsi buah dan sayur untuk mendukung imunitas tubuh.

Kata kunci: edukasi gizi, infografis, video, permainan edukatif, pengetahuan remaja

ABSTRACT

Background: Knowledge of fruit and vegetable consumption plays an important role in maintaining adolescents' immune health. Improving such knowledge can be achieved through nutrition education using various educational media. Objective: This study aimed to determine the effect of nutrition education using infographics, videos, and random-question games on adolescents' knowledge of fruit and vegetable consumption for immune health. Methods: A pre-experimental study with a pre-test-post-test design was conducted with three intervention groups and no control group, involving 30 tenth-grade students from SMAN 1 Telukjambe, Karawang Regency, selected through purposive sampling. Each of the three groups ($n=10$) received nutrition education through one medium: an infographic, a video, or a random-question game. Data were collected offline using a knowledge questionnaire and analyzed using the Paired Sample t-test and the Wilcoxon Signed-Rank Test. Results: Nutrition education using infographic media ($p=0.006$) and random-question games ($p=0.028$) significantly improved adolescents' knowledge, whereas video media did not show a significant effect ($p=0.111$). Conclusion: Infographic media and random-question games were effective in improving adolescents' knowledge regarding fruit and vegetable consumption to support immune health.

Keywords: nutrition education, infographic, video, educational game, adolescent knowledge

PENDAHULUAN

Sistem imun merupakan sistem pertahanan tubuh yang terdiri atas jaringan kompleks sel, organ, dan molekul yang bekerja secara terkoordinasi untuk mengenali, menetralkan, dan mengeliminasi berbagai patogen seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit. (Gombart et al., 2020) Fungsi sistem imun dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain status gizi, aktivitas fisik, kualitas tidur, tingkat stres, dan kondisi kesehatan individu. Asupan zat gizi yang tidak adekuat dapat mengganggu fungsi fisiologis tubuh dan meningkatkan risiko berbagai gangguan kesehatan. Aktivitas fisik yang rendah, kualitas tidur yang buruk, serta pola makan yang tidak seimbang juga berkontribusi terhadap penurunan kondisi kesehatan individu. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi yang seimbang menjadi salah satu strategi penting dalam menjaga daya tahan tubuh. (Waluyani et al., 2022).

Buah dan sayur merupakan sumber vitamin, mineral, serat, dan senyawa fitokimia yang berperan sebagai antioksidan serta memiliki kontribusi penting dalam mendukung fungsi sistem imun. Menurut (WHO) konsumsi minimal 400 gram buah dan sayur per hari untuk membantu memenuhi kebutuhan zat gizi dan menurunkan risiko berbagai penyakit tidak menular.

Selain itu, konsumsi buah dan sayur yang cukup diketahui berhubungan dengan perbaikan biomarker inflamasi dan fungsi sel imun sehingga berkontribusi terhadap pemeliharaan kesehatan tubuh (Terao, 2023). Meskipun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa konsumsi buah dan sayur pada kelompok remaja masih berada di bawah rekomendasi yang dianjurkan.

Di Indonesia, konsumsi buah dan sayur masih menjadi permasalahan gizi masyarakat. Data menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi buah dan sayur masyarakat Indonesia hanya sekitar 173 gram per kapita per hari, yang terdiri atas 67 gram buah dan 107 gram sayur, sehingga masih jauh di bawah rekomendasi WHO sebesar 400 gram per hari (Muthmainah et al., 2023). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 juga menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk Indonesia belum memenuhi anjuran konsumsi buah dan sayur harian. Rendahnya konsumsi buah dan sayur dapat berdampak pada kurangnya asupan vitamin, mineral, dan serat yang diperlukan tubuh serta berpotensi meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, termasuk gangguan status gizi dan penyakit tidak menular (Mukhniyati et al., 2021).

Remaja merupakan kelompok usia yang rentan mengalami pola konsumsi buah dan sayur yang kurang optimal akibat pengaruh lingkungan, gaya hidup, dan rendahnya pengetahuan gizi. Penelitian (Rachman et al., 2017) menunjukkan bahwa pengetahuan gizi dan keterpaparan media memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku konsumsi buah dan sayur pada remaja. Semakin baik pengetahuan gizi yang dimiliki, semakin baik pula perilaku konsumsi buah dan sayur yang diterapkan. Oleh karena itu, edukasi gizi melalui media yang tepat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran remaja mengenai pentingnya konsumsi buah dan sayur dalam menjaga kesehatan dan mendukung sistem imun tubuh. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas berbagai media edukasi dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan strategi edukasi gizi yang lebih efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja tentang pentingnya konsumsi buah dan sayur sebagai salah satu upaya menjaga sistem imun dan kesehatan tubuh.

METODE

Desain dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pre-experimental menggunakan rancangan pre-test and post-test design pada tiga kelompok intervensi tanpa kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Telukjambe pada bulan Oktober 2025. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada masih rendahnya konsumsi buah dan sayur pada kelompok remaja sehingga diperlukan upaya edukasi untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pentingnya konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMAN 1 Telukjambe. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu siswa kelas X yang tidak sedang mempersiapkan ujian, bersedia menjadi responden, aktif mengikuti kegiatan penelitian, dan hadir selama pelaksanaan penelitian. Responden kemudian dibagi menjadi tiga kelompok intervensi, masing-masing terdiri atas 10 siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh. Sebelum digunakan, kuesioner telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa terdapat 10 butir pertanyaan yang memenuhi kriteria valid dan digunakan sebagai instrumen penelitian. Skor pengetahuan diperoleh dari jumlah jawaban benar yang diberikan responden.

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal responden. Setelah pre-test, responden diberikan edukasi gizi mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh menggunakan tiga jenis media, yaitu infografis, video, dan games random questions. Media infografis dan video disampaikan melalui platform Instagram, sedangkan games random questions diberikan secara langsung dalam bentuk permainan kuis interaktif. Setiap kelompok responden menerima satu jenis media edukasi sesuai

kelompok intervensinya. Setelah pemberian edukasi, dilakukan masa intervensi selama 7 hari, kemudian responden diminta mengisi kuesioner post-test yang memiliki substansi pertanyaan yang sama dengan pre-test, namun dengan susunan nomor soal yang diacak.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan program *IBM SPSS Statistics*. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi skor pengetahuan. Uji normalitas data dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 responden. Perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan *Paired Sample t-Test* apabila data berdistribusi normal, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL

Tabel 1
Karakteristik Responden

Kategori	Infografis		Video		Games	
	N	%	N	%	N	%
Jenis Kelamin						
Laki – laki	1	10,0	6	60,0	9	90,0
Perempuan	9	90,0	4	40,0	1	10,0
Total	10	100,0	10	100,0	10	100,0
Usia						
15 Tahun	7	70,0	5	50,0	5	50,0
16 Tahun	3	30,0	5	50,0	5	50,0
Total	10	100,0	10	100,0	10	100,0
Usia						
Underweight	0	00,0	2	20,0	4	40,0
Normal	9	90,0	7	70,0	5	50,0
Overweight	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Total	10	100,0	10	100,0	10	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden pada kategori infografis adalah perempuan (90,0%), usia 15 tahun (70,0%), dan memiliki status berat badan normal (90,0%). Pada kategori video, mayoritas responden adalah laki-laki (60,0%) dengan usia yang seimbang antara 15 dan 16 tahun yaitu (50,0%), dan sebagian besar memiliki berat badan normal (50,0%). Pada kategori games, mayoritas responden juga laki-laki (90,0%), dengan usia yang seimbang antara 15 dan 16 tahun yaitu (50,0%), namun distribusi berat badan lebih bervariasi dengan proporsi underweight (40,0%) yang lebih tinggi.

Tabel 2 menunjukan Setelah diberikan media edukasi (*infografis, video, atau games*), ada peningkatan pengetahuan yang terlihat. Infografis berhasil membuat semua responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik yaitu (100,0%) setelah post-test. Pada variabel video responden dengan tingkat pengetahuan baik sebanyak (80,0%) pengetahuan cukup yaitu (20,0%) pada variabel games responden dengan pengetahuan baik sebanyak (90,0%) dan yang memiliki tingkat pengetahuan kurang yaitu (10,0%) . Berdasarkan data diatas media infografis dan games lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan

responden secara keseluruhan dibandingkan dengan media video.

Tabel 2
Karakteristik Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Diberikan Media

Variabel	Infografis		Video		Games	
	N	%	N	%	N	%
Pre Test						
Baik	4	40,0	8	80,0	7	90,0
Cukup	6	60,0	1	10,0	2	10,0
Kurang	0	00,0	1	10,0	1	00,0
Pos Test						
Baik	10	100,0	8	100,0	9	90,0
Cukup	0	00,0	2	00,0	0	00,0
Kurang	0	00,0	0	00,0	1	10,0

Tabel 3
Pengaruh Media Terhadap Pengetahuan Responden

Variabel	N	Pretest		Posttest		P-value
		Min - Max	Mean ± SD	Min - Max	Mean ± SD	
Infografis	10	50 – 100	75,0 ± 18,409	80 – 100	90,00 ± 8,165	0,056
Video	10	40 – 100	85,0 ± 0,675	60 – 100	83,00 ± 12,517	0,464
Games Random Questions	10	30 – 100	75,00 ± 22,236	30 – 100	85,00 ± 20,683	0,394

Hasil uji normalitas Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data skor pengetahuan pada ketiga kelompok media tidak berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Tabel 3 menunjukkan rerata skor pengetahuan post-test pada kelompok media infografis lebih tinggi (90,00) dibandingkan kelompok games random questions (85,00) dan kelompok media video (83,00). Berdasarkan uji Wilcoxon, peningkatan skor pengetahuan sebelum

dan sesudah intervensi pada kelompok media infografis ($p=0,006$) dan games random questions ($p=0,028$) bermakna secara statistik ($p<0,05$), sedangkan pada kelompok media video tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p=0,111$). Hasil ini mengindikasikan bahwa media infografis merupakan media yang paling efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden, diikuti oleh games random questions.

Tabel 4
Recall Sebelum dan Sesudah Intervensi

Recall	Sebelum		Sesudah		P-value
	N	%	N	%	
Infografis					
Baik	3	30	6	60	0,111
Cukup	4	40	4	40	
Kurang	3	30			
Video					
Baik	2	20	8	80	0,028
Cukup	3	30	2	20	
Kurang	5	50			
Games Random Questions					
Baik	1	10	7	70	0,006
Cukup	6	60	3	30	
Kurang	3	30			

Tabel 4 menunjukkan perubahan distribusi tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok media. Pada kelompok media infografis, sebelum intervensi mayoritas responden (40%) berada dalam kategori "Cukup", sementara 30% pada kategori "Baik" dan 30% pada kategori "Kurang". Setelah intervensi, 60% responden naik ke kategori "Baik" dan 40% lainnya berada pada kategori "Cukup". Pada kelompok media video, sebelum intervensi 50% responden berada pada kategori "Kurang", 30% pada kategori "Cukup", dan 20% pada kategori "Baik"; setelah intervensi 80% responden naik ke kategori "Baik" dan 20% pada kategori "Cukup". Pada kelompok games random questions, sebelum intervensi 60% responden berada pada kategori "Cukup", 30% pada kategori "Kurang", dan 10% pada kategori "Baik"; setelah intervensi 70% responden naik ke kategori "Baik" dan 30% pada kategori "Cukup". Pola perubahan ini sejalan dengan hasil uji Wilcoxon pada Tabel 3 yang menunjukkan peningkatan pengetahuan bermakna pada kelompok infografis dan games random questions.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian edukasi gizi menggunakan media infografis, video, dan games random questions mampu meningkatkan rerata skor pengetahuan siswa mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Berdasarkan uji Wilcoxon pada Tabel 3, peningkatan pengetahuan bermakna ditemukan pada kelompok media infografis ($p=0,006$) dan games random questions ($p=0,028$), sedangkan media video tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan ($p=0,111$). Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi dapat membantu proses penyampaian informasi kesehatan kepada remaja sehingga materi lebih mudah dipahami dan diingat. Pengetahuan yang baik merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi perilaku konsumsi pangan, termasuk konsumsi buah dan sayur yang berperan dalam menjaga kesehatan dan mendukung fungsi sistem imun tubuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Emylisa et al. (2023) yang menunjukkan bahwa edukasi gizi mampu meningkatkan pengetahuan remaja mengenai gizi seimbang dan kesehatan melalui penggunaan media digital.

Media infografis menunjukkan peningkatan rerata skor pengetahuan yang paling tinggi (rerata post-test 90,00; Tabel 3)

dibandingkan media lainnya, dengan nilai $p=0,006$ (uji Wilcoxon) yang menunjukkan perbedaan bermakna antara skor pre-test dan post-test. Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4, setelah intervensi seluruh responden pada kelompok infografis (100%) berada pada kategori pengetahuan "Baik" atau "Cukup". Hasil ini menunjukkan bahwa penyampaian informasi melalui kombinasi gambar, warna, simbol, dan teks yang ringkas dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang diberikan. Infografis mampu menyajikan informasi yang kompleks menjadi lebih sederhana sehingga lebih mudah dipahami oleh remaja. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nurfiriani dan Kurniasari (2023) yang melaporkan bahwa media visual seperti poster dan infografis efektif meningkatkan pengetahuan gizi karena informasi disajikan secara menarik, jelas, dan mudah dipahami oleh sasaran edukasi. Oleh karena itu, media infografis berpotensi menjadi salah satu media edukasi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh.

Pada kelompok media video, peningkatan rerata skor pengetahuan dari pre-test ke post-test juga terjadi (rerata post-test 83,00; Tabel 3), namun perbedaan tersebut secara statistik tidak bermakna ($p=0,111$). Distribusi tingkat pengetahuan setelah intervensi (Tabel 4) menunjukkan 80% responden berada pada kategori "Baik" dan 20% pada kategori "Cukup". Media video memiliki keunggulan karena melibatkan indera penglihatan dan pendengaran secara bersamaan sehingga mampu meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Dalam penelitian ini, video berisi informasi mengenai pentingnya konsumsi buah dan sayur, aktivitas fisik, istirahat yang cukup, serta pengelolaan stres sebagai upaya menjaga sistem imun tubuh. Tidak bermaknanya hasil uji statistik pada kelompok video diduga berkaitan dengan jumlah sampel yang relatif kecil ($n=10$) dan karakteristik kelompok yang sebagian besar laki-laki. Meskipun demikian, secara deskriptif hasil ini sejalan dengan penelitian Khairunnisa et al. (2025) dan Hidayah et al. (2022) yang menyatakan bahwa media video efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja karena mampu menyajikan informasi secara lebih menarik dibandingkan metode konvensional.

Pada kelompok games random questions terjadi peningkatan rerata skor pengetahuan dari pre-test ke post-test (rerata post-test 85,00; Tabel 3) dengan nilai $p=0,028$, yang menunjukkan peningkatan bermakna secara statistik. Sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4, setelah

intervensi 70% responden berada pada kategori "Baik" dan 30% pada kategori "Cukup". Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang interaktif mampu meningkatkan pemahaman siswa melalui keterlibatan aktif dalam menjawab pertanyaan dan berdiskusi. Keterlibatan tersebut dapat meningkatkan konsentrasi, motivasi belajar, dan daya ingat siswa terhadap materi yang diberikan. Selain itu, karakteristik remaja yang menyukai aktivitas interaktif menjadikan media permainan edukatif lebih menarik dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian (Tabel 3) menunjukkan bahwa media infografis dan games random questions terbukti efektif meningkatkan pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh, sedangkan media video belum menunjukkan peningkatan yang bermakna. Di antara ketiga media, media infografis memberikan peningkatan rerata skor dan nilai signifikansi yang paling tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa media visual yang sederhana, menarik, dan mudah dipahami lebih sesuai dengan karakteristik remaja. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pemilihan media edukasi gizi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan konsumsi buah dan sayur pada remaja.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi gizi menggunakan media infografis dan games random questions efektif meningkatkan pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur terhadap imunitas tubuh, dengan peningkatan yang bermakna secara statistik (infografis $p=0,006$; games random questions $p=0,028$). Media video juga menunjukkan peningkatan rerata skor pengetahuan, namun perbedaannya belum bermakna secara statistik ($p=0,111$). Di antara ketiga media tersebut, infografis memberikan peningkatan pengetahuan tertinggi sehingga media visual yang sederhana, ringkas, dan menarik dinilai lebih mudah dipahami oleh remaja. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemilihan media edukasi yang sesuai dengan karakteristik sasaran dapat meningkatkan efektivitas penyampaian pesan gizi. Oleh karena itu, media infografis dan permainan edukatif berbasis kuis dapat dimanfaatkan sebagai alternatif strategi edukasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan remaja tentang pentingnya konsumsi buah dan sayur dalam menjaga kesehatan dan sistem imun tubuh.

REFERENSI

- A.Mumba'ul Mukhniyati¹, Kurnia Yusuf², St.Masithah³, Musdalifah⁴, M. M. (2021). The Influence Of Edutainment-Based Nutrition Education On The Knowledge And Behavior Of Vegetables And Fruits Consumption In Students Of Sdn 5 Barandas. *JGK*, 13(2).
- Emylisa, D. A., Suryani, N., Fathullah, D. M., & Yudistira, S. (2023). Edukasi Gizi Seimbang dan Kesehatan Reproduksi Melalui Media Whatsapp terhadap Pengetahuan Remaja dalam Upaya Pencegahan Stunting. *Gizi Dietetik*, 2(4), 293–300.
- Gombart, A. F., Pierre, A., & Maggini, S. (2020). A Review of Micronutrients and the Immune System – Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *MPDI Nutrients*.
- Hidayah, N. M., Mintarsih, S. N., & Ambarwati, R. (2022). Edukasi Gizi Seimbang Dengan Media Video Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri. *Sport and Nutrition Journal*, 4(1), 6–11.
- Indonesia, S. K. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia*.
- Khairunnisa, Y., Jeki, A. G., Wulansari, A., & Indrawati, I. (2025). Pengaruh Edukasi Gizi melalui Media Video terhadap Pengetahuan Remaja tentang Gizi Seimbang di SMA Negeri 7 Batang Hari. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi (JABJ)*, 14(September), 307–313.
- Muthmainah, F. N., Khomsan, A., Riyadi, H., Prasetya, G., Masyarakat, D. G., Manusia, F. E., & Bogor, I. P. (2023). Konsumsi Sayur dan Buah pada Siswa SMP sebagai Implementasi Pedoman Gizi Seimbang Vegetables and Fruits Consumption in Junior High School Student as the Implementation of Indonesian Balanced-Nutrition Guidelines. *JURNAL MKMI*, 178–187.
- Nurfiriani Jesi, K. R. (2023). Edukasi Gizi Menggunakan Media Video Animasi dan Poster terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi Seimbang pada Remaja Nutrition. *MPPKI*, 6(3), 503–506.
- Rachman, B. N., Mustika, I. G., & Kusumawati, I. G. A. W. (2017). Faktor yang berhubungan dengan perilaku konsumsi buah dan sayur siswa SMP di Denpasar. *Jurnal Gizi Indonesia*, 6(1).
- Terao, J. (2023). Function human health and disease prevention. *Food & Function*, 7799–7824. <https://doi.org/10.1039/d3fo02330c>
- Waluyani, I., Siregar, F. N., Anggreini, D., &

Yusuf, M. U. (2022). Pengaruh Pengetahuan , Pola Makan , dan Aktivitas Fisik Remaja Terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan , Kecamatan Medan Tuntungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.