Available online: https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik *J. Gizi Dietetik, September, 2026, 5(3):456-465*
E-ISSN 2830-0890 *DOI: doi.org/10.25182/jigd.2026.5.3.787-796*

Peran Media Edukasi Gizi terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Konsumsi Sayur dan Buah pada Siswa/i SMP

The Role of Nutritional Education Media in Improving Knowledge and Vegetables and Fruits Consumption among Junior High School Students

Anak Agung Istri Diva Vanesya*, Ratih Kurniasari, dan Fitriyah Nafsiyah Muthmainah

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat 41361, Indonesia

*Penulis koresponden: 2310631220021@student.unsika.ac.id

Diterima: 28 November 2025 *Direvisi: 4 September 2026* *Disetujui: 28 September 2026*

ABSTRACT

Low consumption of vegetables and fruits among adolescents remains a nutritional problem that requires attention. One effort that can be undertaken is nutrition education using media that are appropriate to adolescents' characteristics. This study aimed to analyze changes in knowledge and vegetable and fruit consumption before and after nutrition education using E-Flipbook, Educational Fan, and Interactive Games media. This study used a quasi-experimental design with a three-group pretest-posttest design involving 30 seventh-grade students at SMP IT At-Taubah Karawang. The students were divided into three groups, with 10 respondents in each group, and each group received one type of educational media. Knowledge data were collected using a questionnaire, while vegetable and fruit consumption was assessed using a 1×24-hour dietary recall. Data were analyzed using the Wilcoxon test to determine differences before and after the intervention. The results showed no significant change in knowledge in the E-Flipbook group (median 87.00 to 87.00; p=0.443), Educational Fan group (86.50 to 80.00; p=0.510), or Interactive Games group (100.00 to 93.00; p=0.114). No significant changes were found in vegetable consumption in the E-Flipbook group (0.00 to 30.00; p=0.342), Educational Fan group (30.00 to 42.50; p=0.524), or Interactive Games group (37.50 to 52.50; p=0.260). Fruit consumption also showed no significant changes in the E-Flipbook group (0.00 to 0.00; p=0.317), Educational Fan group (0.00 to 0.00; p=0.414), or Interactive Games group (0.00 to 0.00; p=0.102). Thus, the three educational media did not show significant changes in knowledge or vegetable and fruit consumption among the respondents.

***Keywords**: consumption; educational media; knowledge; vegetables and fruit*

ABSTRAK

Rendahnya konsumsi sayur dan buah pada remaja masih menjadi permasalahan gizi yang perlu diperhatikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui edukasi gizi dengan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik remaja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan media *E-Flipbook*, Kipas Edukasi, dan Games Interaktif. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental* dengan rancangan *three-group pretest-posttest* pada siswa kelas VII SMP IT At-Taubah Karawang sebanyak 30 siswa yang dibagi menjadi tiga kelompok, dengan masing-masing kelompok terdiri atas 10 responden dan diberikan satu jenis media edukasi. Data pengetahuan dikumpulkan menggunakan kuesioner, sedangkan konsumsi sayur dan buah diukur menggunakan *recall* 1×24 jam. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon* untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat perubahan pengetahuan yang signifikan pada kelompok *E-Flipbook* (median 87,00 menjadi 87,00; p=0,443), Kipas Edukasi (86,50 menjadi 80,00; p=0,510), dan Games Interaktif (100,00 menjadi 93,00; p=0,114). Tidak terdapat perubahan signifikan pada konsumsi sayur pada kelompok *E-Flipbook* (0,00 menjadi 30,00 g; p=0,342), Kipas Edukasi (30,00 menjadi 42,50; p=0,524), dan Games Interaktif (37,50 menjadi 52,50; p=0,260). Konsumsi buah juga tidak menunjukkan perubahan signifikan pada kelompok *E-Flipbook* (0,00 menjadi 0,00; p=0,317), Kipas Edukasi (0,00 menjadi 0,00; p=0,414), dan Games Interaktif (0,00 menjadi 0,00; p=0,102). Dengan demikian, ketiga media edukasi belum menunjukkan perbedaan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan maupun konsumsi sayur dan buah pada responden.

Kata kunci: konsumsi; media edukasi; pengetahuan; sayur dan buah

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hak mendasar bagi setiap individu yang wajib dijamin serta diperhatikan oleh negara, karena kesehatan menjadi salah satu indikator utama dalam menilai tingkat kesejahteraan masyarakat di samping aspek ekonomi dan sosial. Hal ini sejalan dengan yang tertuang dalam Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia Perserikatan Bangsa-Bangsa tahun 1948. Masa remaja adalah periode peralihan dari fase anak-anak menuju dewasa. Tahap ini ditandai dengan percepatan pertumbuhan baik secara fisik maupun fisiologis. Menurut Arza & Sari (2021) pertumbuhan fisik yang terlihat meliputi peningkatan tinggi badan dan berat badan, sementara secara internal terjadi pematangan organ-organ tubuh (Arza & Sari 2021). Pada remaja awal, perkembangan aspek fisik, sosial, dan psikologis berlangsung secara signifikan. Kondisi tersebut mendorong remaja untuk mulai mengeksplorasi berbagai jenis makanan seiring dengan gaya hidup dan kebiasaan baru yang mereka jalani. Selain itu, karena remaja sedang berada pada fase *growth spurt* atau percepatan pertumbuhan, kebutuhan gizi mereka cenderung lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lain (Arza & Sari 2021).

Dengan demikian, perhatian terhadap asupan gizi pada masa remaja menjadi sangat penting, mengingat masa ini merupakan masa transisi penting dari kanak-kanak menuju dewasa. Namun, fakta di lapangan berbeda meskipun kebutuhan gizi pada masa remaja meningkat, konsumsi sayur dan buah pada remaja Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sebanyak 96,8% remaja usia 10-14 tahun tercatat kurang mengonsumsi buah dan sayuran sesuai anjuran (Wijayanti *et al.* 2021). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa lebih dari 96% masyarakat Indonesia belum memenuhi konsumsi sayur dan buah yang dianjurkan (Telaumbanua *et al.* 2026). Di Provinsi Jawa Barat, angkanya bahkan lebih tinggi, yakni 98,2% penduduk tidak memenuhi konsumsi sayur dan buah harian. Kondisi ini juga terlihat di Kabupaten Karawang, di mana hanya sekitar 0,96% yang mengonsumsi buah dan sayur dalam seminggu lebih dari 5 kali per hari (Wijayanti *et al.* 2021). Kebiasaan remaja yang lebih menyukai makanan cepat saji (*fast food*), makanan instan (*convenience food*), dan camilan berlebihan turut memperparah kondisi gizi. Pola konsumsi tersebut dapat menyebabkan kelebihan energi (*positive energy balance*) yang dalam jangka panjang menimbulkan masalah gizi.

Mengonsumsi buah dan sayur memberikan banyak manfaat, antara lain mendukung pertumbuhan tulang, kesehatan mata, rambut, kulit, mencegah konstipasi, menurunkan risiko kanker, menjaga nafsu makan, memperkuat sistem saraf, hingga mencegah penyakit degeneratif seperti obesitas (Anisa *et al*. 2024). Buah dan sayur merupakan sumber serat yang baik bagi tubuh. Serat berperan penting dalam membantu mengikat kolesterol dari makanan tinggi lemak seperti ayam goreng, burger, dan pizza agar tidak terserap dan beredar di dalam aliran darah. Remaja dengan kelebihan berat badan sangat dianjurkan untuk memperbanyak konsumsi makanan berserat terutama dari sayuran. Asupan buah dan sayur yang mencukupi juga membantu mengurangi risiko terjadinya sembelit dan kelebihan berat badan. Selain itu, kandungan serat dapat menekan konsumsi lemak dan garam, sehingga berkontribusi pada penurunan tekanan darah dan membantu mencegah terjadinya obesitas (Yuniarti 2023). Cukupnya konsumsi sayuran dan buah juga menjadi salah satu indikator sederhana dalam penerapan gizi seimbang (Kemenkes 2014; Mahmudah & Yuliati 2021).

Rendahnya konsumsi buah dan sayur pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya pengetahuan, sikap, ketersediaan pangan, tingkat pendidikan, jenis kelamin, preferensi rasa, peran orang tua, hingga lingkungan sekitar (Pramana & Effendi 2026). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran gizi pada remaja adalah melalui edukasi gizi. Penelitian *Emylisa et al*. (2023) menunjukkan bahwa pemberian edukasi gizi seimbang dan kesehatan reproduksi melalui media *WhatsApp* dapat meningkatkan pengetahuan remaja, dengan hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai p=0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media dalam edukasi gizi dapat menjadi salah satu pendekatan untuk meningkatkan pengetahuan pada kelompok remaja.

Edukasi gizi memiliki keterkaitan erat dengan perilaku konsumsi sayur dan buah, peningkatan pengetahuan dalam konsumsi sayur dan buah akan sejalan dengan meningkatnya kebiasaan dalam mengonsumsi sayur dan buah. Menurut Anisa *et al*. (2024) proses pendidikan gizi akan lebih efektif apabila didukung dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pendidikan berfungsi sebagai alat bantu untuk memudahkan penyampaian pesan, karena semakin banyak indera yang digunakan dalam proses pembelajaran, semakin mudah pula seseorang memahami dan menyerap informasi yang diberikan. Penelitian Ahmad dan Nurhidayati (2025) pada siswa SMP menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* sebagai media edukasi disertai dengan peningkatan pengetahuan gizi yang signifikan setelah intervensi (p<0,001). Oleh sebab itu, penggunaan media edukasi yang menarik dan sesuai diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan gizi remaja, sehingga perilaku makan mereka dapat lebih sehat dan seimbang. Adapun tujuan

studi ini yaitu mengetahui keefektifan atau peran berbagai jenis media edukasi dalam pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah.

Media yang digunakan pada penelitian ini yaitu *E-Flipbook*, Kipas Edukasi dan Games Interaktif (bisik-bisik), pemilihan media tersebut didasarkan oleh target responden yaitu remaja SMP. *E-Flipbook* menyajikan informasi dalam bentuk digital yang dapat memadukan teks dan tampilan visual. Kipas Edukasi menyajikan informasi secara ringkas melalui media visual yang mudah digunakan, Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan sebelum penelitian, beberapa responden mengatakan bahwa penggunaan media Games Interaktif dapat meningkatkan minat dan pengetahuan, sehingga dapat lebih mudah memahami pesan yang diberikan, selain itu beberapa responden menyebutkan bahwa lebih suka penggunaan media yang penuh warna dan tidak terlalu memiliki banyak teks. Selain itu, penggunaan media interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi peserta didik (Linayanti *et al*. 2025). Game edukasi merupakan jenis permainan yang dibuat khusus untuk tujuan pembelajaran dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman serta pengetahuan siswa (Larasati 2023). Game edukasi dibuat untuk melatih kemampuan berpikir serta membantu meningkatkan fokus dan konsentrasi pengguna (Hardiningrum *et al.* 2024).

Berbagai penelitian telah mengembangkan penggunaan media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan pada kelompok remaja. Namun, penelitian mengenai penggunaan tiga jenis media edukasi, yaitu *E-Flipbook*, Kipas Edukasi, dan Games Interaktif, terhadap pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah pada siswa SMP masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah pemberian edukasi menggunakan ketiga media tersebut pada siswa kelas VII SMP IT At-Taubah Karawang.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah pemberian edukasi menggunakan media *E-Flipbook*, Kipas Edukasi, dan Games Interaktif pada siswa kelas VII SMP IT At-Taubah Karawang.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan rancangan *three-group pretest-posttest.* Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 di SMP IT At-Taubah Karawang. Penelitian bertujuan untuk menganalisis perubahan pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan media yang berbeda.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Populasi penelitian ini adalah 30 siswa/i kelas VII SMP IT At-Taubah Karawang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sebagai responden. Responden berjumlah 30 orang yang kemudian dibagi menjadi tiga kelompok secara undian, yaitu kelompok *E-Flipbook*, Kipas Edukasi, dan Games Interaktif, dengan masing-masing kelompok terdiri atas 10 responden. Sebanyak 30 responden mengikuti pengukuran *pre-test*. Pada pengukuran *post-test*, terdapat satu responden dari kelompok *E-Flipbook* yang tidak mengikuti pengukuran karena sakit, sehingga jumlah responden yang mengikuti post-test sebanyak 29 orang, terdiri atas 9 responden pada kelompok *E-Flipbook*, 10 responden pada kelompok Kipas Edukasi, dan 10 responden pada kelompok Games Interaktif.

Intervensi berupa edukasi gizi mengenai konsumsi sayur dan buah diberikan satu kali kepada masing-masing kelompok dengan menggunakan media *E-Flipbook*, Kipas Edukasi, dan Games Interaktif. Edukasi diberikan selama sekitar 10 menit pada setiap kelompok.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP IT At-Taubah Karawang dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII dan IX yang tidak mengikuti penelitian dan tidak bersedia melanjutkan penelitian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Kruskal-Wallis.*

Jenis dan cara pengumpulan data

Penelitian ini dilaksanakan setelah memperoleh izin penelitian dari pihak SMP IT At-Taubah Karawang. Sebelum pengumpulan data, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, serta kegiatan yang akan dilakukan selama penelitian. Kesediaan responden untuk berpartisipasi dibuktikan melalui *informed consent* yang diberikan sebelum penelitian dilaksanakan. Data dan identitas responden dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara primer. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden, pengetahuan serta konsumsi sayur dan buah.

Pengetahuan sayur buah diukur melalui kuesioner pengetahuan dengan 15 total pertanyaan, skor pengetahuan dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu Baik (skor ≥ 75), Cukup (skor 56-74) dan Kurang (skor < 55), kuesioner diberikan sebelum dan sesudah intervensi untuk mengetahui perubahan pengetahuan responden setelah diberikan edukasi. Data konsumsi sayur dan buah diperoleh menggunakan metode *recall* 1×24 jam melalui wawancara dengan enumerator yang dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Pemilihan metode recall 1×24 jam dipilih dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu dalam pelaksanaan penelitian serta kemudahan penerapannya pada responden. Responden diminta mengingat dan melaporkan seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir, termasuk jenis dan jumlah sayur serta buah yang dikonsumsi. Dalam memperkirakan jumlah makanan yang dikonsumsi, responden dibantu menggunakan buku foto makanan sebagai acuan ukuran dan porsi makanan. Data konsumsi yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam satuan gram dan dihitung berdasarkan jumlah konsumsi sayur dan buah per hari. Penilaian konsumsi sayur dikategorikan cukup bila hasil *recall* sayur ≥250 g dan konsumsi buah dikategorikan cukup bila hasil *recall* buah ≥150 g.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* dan IBM SPSS *Version* 26. Analisis univariat bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik setiap variabel penelitian. Variabel yang dianalisis meliputi pengetahuan serta konsumsi sayur dan buah. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perubahan pengetahuan serta konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah pemberian edukasi pada masing-masing kelompok media. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menganalisis perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* karena data tidak berdistribusi normal. Tingkat kemaknaan statistik yang digunakan adalah $p<0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 merupakan data karakteristik reponden yang terdiri dari jenis kelamin dan distribusi hasil pengetahuan dan konsumsi sebelum dan sesudah intervensi pada siswa/i kelas VII SMP IT At-Taubah Karawang. Berdasarkan Tabel 1, responden penelitian terdiri dari 30 siswa/i SMP IT At-Taubah Karawang. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 responden dan perempuan sebanyak 13 reponden, sehingga dapat disimpulkan jenis kelamin responden didominasi dengan jenis kelamin laki laki. Pada aspek pengetahuan sebelum intervensi (*pre-test*), sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori baik, yaitu sebanyak 28 responden (93,3%). Hanya 2 responden (6,6%) yang berada dalam kategori cukup, dan tidak ada yang memiliki pengetahuan kurang. Setelah pemberian media edukasi (*post-test*), distribusi pengetahuan tidak mengalami perubahan berarti, di mana 28 responden (93,3%) tetap berada dalam kategori baik dan hanya 1 responden (6,6%) yang berada pada kategori cukup, dengan jumlah data *post-test* sebanyak 29 responden, satu responden tidak mengikuti pengukuran *post-test* dikarenakan sedang sakit saat pengukuran *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi peningkatan kategori pengetahuan secara keseluruhan.

Pada konsumsi sayur sebelum intervensi (*pre-test*), seluruh responden (100%) berada dalam kategori kurang, yang menunjukkan bahwa tidak ada responden yang mengonsumsi sayur dalam jumlah cukup. Setelah intervensi (*post-test*), kondisi ini tidak mengalami perubahan bermakna, di mana seluruh responden yang mengikuti post-test (n=29) tetap berada dalam kategori konsumsi sayur kurang. Situasi ini mengindikasikan bahwa pemberian media edukasi belum mampu mengubah kebiasaan konsumsi sayur responden. Pada konsumsi buah sebelum intervensi, seluruh responden juga berada dalam kategori kurang. Setelah intervensi, sebagian besar responden tetap berada dalam kategori kurang sebanyak 28 orang (93,3%), dan hanya satu responden (6,6%) yang menunjukkan konsumsi buah dalam kategori cukup. Walaupun terdapat sedikit peningkatan pada satu responden, perubahan ini belum menunjukkan adanya perbaikan yang berarti pada konsumsi buah secara keseluruhan.

Secara umum, karakteristik responden menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden sejak awal sudah berada pada kategori baik, sehingga perubahan setelah intervensi cenderung minimal. Sementara itu, konsumsi sayur dan buah masih sangat rendah baik sebelum maupun sesudah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi media edukasi yang diberikan belum mampu menghasilkan perubahan yang nyata dalam perilaku konsumsi sayur dan buah pada keseluruhan responden.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik responden	n	(%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	17	56,6
Perempuan	13	43,3
Total	30	100
Pengetahuan *pre-test*		
Baik	28	93,3
Cukup	2	6,6
Kurang	0	0
Total	30	100
Pengetahuan *ost-test*		
Baik	28	93,3
Cukup	1	6,6
Kurang	0	0
Total	29	100
Konsumsi sayur *pre-test*		
Cukup	0	0
Kurang	30	100
Total	30	100
Konsumsi sayur *post-test*		
Cukup	0	0
Kurang	29	100
Total	29	100
Konsumsi buah *pre-test*		
Cukup	0	0
Kurang	30	100
Total	30	100
Konsumsi buah *post-test*		
Cukup	1	6,6
Kurang	28	93,3
Total	29	100

Peran Media terhadap Peningkatan Pengetahuan Sayur dan Buah

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada Tabel 2, diketahui bahwa ketiga jenis media edukasi tidak menunjukkan peran yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan tentang sayur dan buah. Media *E-Flipbook* memiliki nilai median *pre-test* dan *post-test* yang sama, yaitu 87,00, dengan *p-value* 0,443 sehingga tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Media Kipas Edukasi juga menunjukkan hasil yang serupa, di mana median pengetahuan mengalami sedikit penurunan dari 86,50 menjadi 80,00 namun tidak signifikan secara statistik (p=0,510). Sedangkan media Games Interaktif juga tidak memberikan peningkatan pengetahuan yang signifikan, dengan median *pre-test* 100,00 dan post-test 93,00 serta *p-value* 0,114. Dengan demikian, ketiga media tersebut tidak terbukti secara statistik mampu meningkatkan pengetahuan responden mengenai sayur dan buah.

Tabel 2 Hasil pemberian media terhadap peningkatan pengetahuan sayur dan buah

Media	n	Pre-Test Median (min-max)	Post-Test Median (min-max)	p-value
E-Flipbook	9	87,00 (67-93)	87,00 (80-100)	0,443
Kipas Edukasi	10	86,50 (80-93)	80,00 (80-100)	0,510
Games Interaktif	10	100,00 (73-100)	93,00 (67-100)	0,114

Tidak ditemukannya perubahan pengetahuan yang signifikan dapat berkaitan dengan kondisi pengetahuan awal responden yang sudah relatif baik. Berdasarkan hasil pengukuran awal, sebanyak 28 dari 30 responden (93,3%) telah memiliki pengetahuan dalam kategori baik. Kondisi tersebut menyebabkan ruang untuk peningkatan skor setelah intervensi menjadi terbatas. Selain itu, pemberian edukasi hanya dilakukan satu kali dengan durasi sekitar 10 menit pada masing-masing kelompok, sehingga waktu paparan terhadap materi relatif singkat. Hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan perubahan pengetahuan belum terlihat secara signifikan.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herman *et al*. (2020) yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengetahuan remaja antara sebelum dan sesudah pemberian leaflet, serta penelitian Azadirachta & Sumarmi (2017) yang melaporkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan media leaflet dalam meningkatkan pengetahuan namun berpengaruh pada praktik kelompok kontrol. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Anisa *et al.* (2024) yang menyatakan pada media flipchart tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada variabel pengetahuan, dan Ayumar *et al.* (2019) yang menjelaskan bahwa statistik tidak ada beda pengetahuan antara sebelum dan sesudah edukasi pada kelompok *booklet.* Selain itu, penelitian Sekti & Fayasari (2019) turut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengetahuan pada subjek yang diberikan edukasi dengan media ceramah kombinasi video.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan temuan Sulviani *et al*. (2022) yang menunjukkan bahwa media cakram gizi dapat meningkatkan pengetahuan tentang konsumsi buah dan sayur pada kelompok intervensi. Selain itu, Rahmawati & Ihlasuyandi (2023) menemukan adanya pengaruh edukasi melalui media *flipchart digital* terhadap pengetahuan siswa tentang pentingnya konsumsi buah dan sayur. Penelitian Irwandi *et al*. (2021) juga menyimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran game edukasi puzzle 3D mampu meningkatkan pengetahuan mengenai buah dan sayur. Selanjutnya Ladiba *et al*. (2021) melaporkan bahwa media permainan kuis interaktif berbasis online berbasis online melalui *Kahoot!* Efektif dalam meningkatkan pengetahuan terkait edukasi mengenai pentingnya konsumsi sayur dan buah pada siswa. Penelitian Amanah *et al.* (2019) turut menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi berbasis *edutainment*, dan Anisa *et al*. (2024) juga menemukan adanya perbedaan signifikan pengetahuan remaja tentang sayur dan buah sebelum dan sesudah menerima edukasi menggunakan media permainan ular tangga.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pengetahuan yang baik mengenai sayur dan buah sebelum intervensi, sehingga setelah intervensi pun tingkat pengetahuan responden tetap berada pada kategori baik. Selain itu, kemungkinanlain yang dapat memengaruhi yaitu isi dalam ketiga media edukasi belum sepenuhnya sesuai dengan kuesioner pengetahuan yang digunakan, sehingga responden tidak dapat menerapkan isi pada ketiga media tersebut. Faktor lain yang dapat berpengaruh yaitu selama proses pengisian kuesioner, para responden tidak sepenuhnya menjawab berdasarkan kemampuan sendiri karenan pengisian kuesioner dilakukan di ruang yang sama dan saling berdampingan antar sesama responden, sehingga memungkinkan adanya diskusi dalam pengisian kuesioner. Di samping itu, pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tingkat pendidikan, informasi yang diterima, budaya, pengalaman, kondisi lingkungan dan kepribadian (Novelia *et al.* 2022). Pada penelitian Anisa *et al.* (2024), pemberian edukasi menggunakan media flipchart tidak menunjukkan perubahan pengetahuan yang signifikan, sedangkan edukasi menggunakan media ular tangga menunjukkan perubahan pengetahuan yang signifikan. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik dan bentuk media edukasi dapat memengaruhi penerimaan informasi oleh responden. Perbedaan media, intensitas, durasi, dan karakteristik pemberian edukasi tersebut dapat menyebabkan respons pengetahuan yang berbeda pada masing-masing penelitian.

Peran Media terhadap Peningkatan Konsumsi Sayur dan Buah

Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa ketiga media edukasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan konsumsi sayur maupun buah. Pada aspek konsumsi sayur, media *E-Flipbook* menunjukkan peningkatan median dari 0,00 menjadi 30,00 namun tidak signifikan (p=0,342). Media Kipas Edukasi mengalami kenaikan median dari 30,00 menjadi 42,50, tetapi *p-value* 0,524 mengindikasikan tidak ada perbedaan yang bermakna. Media Games Interaktif pun menunjukkan pola yang sama, dengan peningkatan median dari 37,50 menjadi 52,50 namun tetap tidak signifikan (p=0,260). Untuk konsumsi buah, seluruh media menunjukkan median yang tetap atau meningkat sedikit, namun keseluruhannya memiliki *p-value* di atas 0,05 sehingga tidak terdapat perubahan signifikan. Media *E-Flipbook* memiliki *p-value* 0,317, Kipas Edukasi 0,414, dan Games Interaktif 0,102. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun beberapa media tampak memberikan peningkatan median baik pada pengetahuan maupun konsumsi sayur dan buah, perubahan tersebut belum cukup kuat secara statistik (p>0,05). Dengan demikian, ketiga media edukasi yang digunakan belum terbukti secara signifikan berperan dalam meningkatkan pengetahuan maupun konsumsi sayur dan buah pada responden.

Hasil ini sejalan dengan temuan Salsabila *et al.* (2019), pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah intervensi. Hasil tersebut diperkuat oleh Rofiqoh *et al*. (2023) yang melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara penggunaan media promosi kartu kuartet dan poster terhadap konsuksi sayur dan buah. Selain itu, Sri & Anjani (2025) juga mendapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh signifikan dari edukasi menggunakan komik

terhadap peningkatan konsumsi sayur dan buah. Penelitian Putranto & Novia (2017) pun sejalan, yaitu tidak ada pengaruh penyuluhan gizi melalui media puppet doll terhadap konsumsi sayur dan buah pada siswa SD Muhammadiyah Condong Catur. Selanjutnya, Amanah *et al*. (2019) menyatakan bahwa penyuluhan menggunakan permainan komunikata tidaki berpengaruh terhadap sikap konsumsi sayur, buah, makanan jajanan, dan sarapan. Penelitian Amelia *et al*. (2024) juga menunjukkan bahwa asupan buah dan sayur tidak signifikan mengalami peningkatan secara statistik melalui media monopoli nutrisi.

Tabel 3. Perbedaan konsumsi sayur dan buah sebelum dan sesudah intervensi berdasarkan kelompok media

Media	n	Pre-Test	Post-Test	*p-value*
		Median (min-max)	Median (min-max)	
Konsumsi sayur				
E-Flipbook	9	0,00 (0-200)	30,00 (0-100)	0,342
Kipas Edukasi	10	30,00 (0-100)	42,50 (0-150)	0,524
Games Interaktif	10	37,50 (0-95)	52,50 (0-130)	0,260
Konsumsi buah				
E-Flipbook	9	0,00 (0-50)	0,00 (0-100)	0,317
Kipas Edukasi	10	0,00 (0-150)	0,00 (0-150)	0,414
Games Interaktif	10	0,00 (0-0)	0,00 (0-100)	0,102

Sebaliknya, Irwandi *et al*. (2021) melaporkan bahwa penerapan media pembelajaran game edukasi *puzzle* 3D dapat meningkatkan budaya konsumsi buah dan sayur sejak dini pada siswa Brawijaya Smart School. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Mukhniyati *et al.* (2021) yang menunjukkan adanya perbedaan perilaku signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi berbasis edutainment. Anisa *et al*. (2024) juga menemukan adanya perbedaan signifikan sikap remaja tentang sayur dan buah sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media video animasi. Fitryadi *et al*. (2020) menyatakan bahwa edukasi melalui media buku cerita tentang sayur dan buah merpengaruh terhadap perilaku konsumsi sayur dan buah. Selain itu, Azari *et al.* (2022) menunjukkan adanya pengaruh penggunaan media *Nutrition-Run Game* terhadap sikap mengenai konsumsi sayur dan buah pada anak usia 9-12 tahun di Komplek Serbaguna Sitanala. Safitri *et al*. (2021) juga menemukan bahwa edukasi gizi dengan media *puzzle* mampu membentuk sikap positif tentang sayur dan buah pada anak sekolah dasar.

Berdasarkan hasil *recall* untuk mengetahui konsumsi sayur dan buah, sebagian responden mengonsumsi sayur dan buah hanya pada waktu makan tertentu, sehingga tidak mencukupi kebutuhan harian sayur dan buah sebanyak 250 dan 150 g per hari. Selain itu, upaya meningkatkan konsumsi sayur dan buah pada anak tidak cukup hanya melalui pemberian pengetahuan mengenai jumlah maupun pentingnya konsumsi tersebut, tetapi juga perlu mempertimbangkan banyak faktor lain. Seorang psikolog sosial menjelaskan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kecenderungan untuk bertindak, namun bukan merupakan tindakan yang muncul dari motif tertentu.

Menurut teori Lawrence Green dalam Fauziah *et al*. (2023) perilaku dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu faktor predisposisi yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu tindakan, faktor pendukung yang memfasilitasi terbentuknya perilaku, serta faktor pendorong yang memperkuat perilaku tersebut. Praktik yang dilakukan seseorang biasanya dipengaruhi oleh pengalaman serta lingkungan terdekatnya, oleh karena itu, meskipun seseorang memiliki pengetahuan yang rendah, individu tersebur tidak selalu memiliki sikap dan praktik yang rendah dalam mengonsumsi sayur dan buah. Kebiasaan makan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi konsumsi sayur dan buah, karena kebiasaan tersebut cenderung sulit diubah. Dengan demikian, rendahnya konsumsi sayur dan buah pada responden dapat dipengaruhi oleh kebiasaan makan, dukungan lingkungan, serta pengalaman sehari-hari yang belum sepenuhnya menunjang perubahan perilaku (Fauziah *et al*. 2023).

Kurangnya konsumsi sayur dan buah yang merupakan sumber serat, vitamin, dan mineral dapat meningkatkan risiko obesitas serta berbagai penyakit tidak menular seperti penyakit jantung dan pembuluh darah, diabetes, kanker usus besar, hipertensi, dan stroke. Konsumsi sayur dan buah dalam jumlah yang cukup menjadi salah satu indikator sederhana dari pola makan sehat sesuai prinsip gizi seimbang. Organisasi Kesehatan Dunia dan Pedoman Gizi Seimbang menganjurkan asupan sayur dan buah sebanyak 400 g per orang setiap hari yang terdiri dari 250 g sayuran setara dengan sekitar dua setengah porsi sayur matang dan 150 g buah yang dapat dipenuhi, misalnya melalui konsumsi tiga buah pisang ukuran sedang, satu setengah potong pepaya ukuran sedang, atau tiga buah jeruk ukuran sedang (Yuniarti 2023). Rendahnya konsumsi sayur dan

buah pada remaja dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Banyak remaja menganggap bahwa makanan yang mengenyangkan adalah makanan yang tinggi karbohidrat atau protein seperti nasi dan lauk hewani sehingga sayur dan buah sering tidak menjadi pilihan utama dalam menu harian. Kondisi ini juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial serta kebiasaan makan yang berlaku di sekitar mereka. Padahal, pola makan yang sehat pada masa remaja sangat penting karena kebiasaan makan yang kurang tepat dapat berdampak pada kesehatan di kemudian hari. Masa remaja juga merupakan periode penting dalam pembentukan perilaku hidup sehat yang akan memengaruhi kondisi kesehatan jangka panjang. Peran orang tua dan guru sangat penting dalam memastikan tersedianya buah dan sayur di lingkungan keluarga serta dalam meningkatkan pemahaman dan dorongan kepada anak agar lebih menyukai dan rutin mengonsumsi buah dan sayur (Luthviah & Anggraini 2025).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pengukuran konsumsi sayur dan buah hanya dilakukan menggunakan recall 1×24 jam karena adanya keterbatasan waktu dalam pelaksanaan penelitian, sehingga hasil yang diperoleh belum dapat menggambarkan kebiasaan konsumsi responden dalam jangka waktu yang lebih panjang. Kedua, intervensi edukasi hanya diberikan satu kali dengan durasi sekitar 10 menit pada masing-masing kelompok, sehingga perubahan pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah dalam jangka panjang belum dapat diketahui. Ketiga, jumlah responden relatif terbatas dan penelitian dilakukan pada satu sekolah, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi remaja yang lebih luas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi *E-Flipbook*, Kipas Edukasi, dan Games Interaktif belum memberikan perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan maupun konsumsi sayur dan buah pada siswa SMP IT At-Taubah Karawang. Mayoritas responden telah memiliki pengetahuan yang baik sejak sebelum intervensi, sehingga perubahan setelah intervensi cenderung minimal. Selain itu, konsumsi sayur dan buah responden masih tergolong rendah baik sebelum maupun sesudah pemberian media edukasi, menunjukkan bahwa peningkatan perilaku konsumsi tidak cukup hanya melalui penyampaian informasi, namun memerlukan dukungan faktor lingkungan, kebiasaan makan, serta pengalaman sehari-hari yang lebih berkelanjutan. Berdasarkan hasil penelitian, pihak sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan berkelanjutan melalui kegiatan edukasi gizi. Orang tua juga diharapkan dapat ikut mendukung dengan menyediakan bahan pangan sehat di rumah dan membiasakan anak mengonsumsi sayur dan buah setiap hari. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan desain penelitian dengan durasi intervensi yang lebih panjang, melibatkan dukungan lingkungan sekolah dan keluarga, serta mengembangkan media edukasi yang lebih selaras dengan indikator pengukuran pengetahuan dan perilaku konsumsi agar efektivitas intervensi dapat meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP IT At-Taubah Karawang serta seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang bersangkutan serta berkontribusi dalam proses pengumpulan data dan penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad M, Nurhidayati VA. 2025. Efektivitas pop-up book aplikatif sebagai media edukasi tentang hipertensi pada siswa SMP Islam Al-Mustarih Kota Bogor. Jurnal Gizi Dietetik. 4(2):142-150. https://doi.org/10.25182/jigd.2025.4.2.142-150

Amanah RN, Agung F, Par'l MH, Fauziyah NR, Syahidatunnisa, Sofindra U. 2019. Edukasi gizi dengan permainan komunikata terhadap pengetahuan dan sikap konsumsi sayur dan buah, jajanan dan pasar. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkea Bandung. 11(1):157-164. https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v11i1.691

Amelia LP, Srimiati M, Khasanah TA. 2024. Edukasi media monopoli gizi terhadap pengetahuan, sikap dan konsumsi sayur buah pada remaja overweight. Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA). 6(2):341-351. https://doi.org/10.36590/jika.v6i2.915

Anisa A, Kurniasari R, Andriani E. 2024. Pengaruh media flipchart, video animasi dan ular tangga terkait sayur buah terhadap pengetahuan dan sikap remaja SMPN 1 Karawang Timur. Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS). 8(2):227-241. https://doi.org/10.52643/jukmas.v8i2.4525

Arza PA, Sari LN. 2021. Hubungan konsumsi sayur dan buah dengan status gizi pada remaja di SMP Kabupaten Pesisir Selatan. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada. 12(2):136-141. https://doi.org/10.34035/jk.v12i2.758

Ayumar DFS, Margawati A, Wijayanti HS. 2019. Pengaruh edukasi gizi dengan metode ceramah berbasis bahasa isyarat Indonesia (BISINDO) dan booklet terhadap pengetahuan, sikap dan praktik gizi pada remaja tuli SLB di Semarang. Journal of Nutrition Collage. 8(3):146-155. https://doi.org/10.14710/jnc.v8i3.25804

Azadirachta FL, Sumarmi S. 2017. Pendidikan gizi menggunakan media buku saku meningkatkan pengetahuan dan praktik konsumsi sayur dan buah pada siswa sekolah dasar. Media Gizi Indonesia. 2(12):107-115. https://doi.org/10.20473/mgi.v12i2.107-115

Azari H, Melani V, Gifari N, Nuzrina R. 2022. Nutrition-run game meningkatkan pengetahuan dan sikap pentingnya sayur dan buah pada anak. Jurnal Riset Gizi. 10(2):109-117. https://doi.org/10.31983/jrg.v10i2.7776

Emylisa DA, Suryani N, Fathullah DM, Yudistira S. 2023. Edukasi gizi seimbang dan kesehatan reproduksi melalui media whatsapp terhadap pengetahuan remaja dalam upaya pencegahan stunting. Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik. 2(4):293-300. https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.4.293-300

Fauziah S, Surmita S, Priawantiputri W, Mutiyani M, Mahmudah U, Mulyo G. 2023. The effectiveness of nutrition education using android-based applications on the knowledge and vegetable and fruit consumption of adolescent. Jurnal Gizi Dan Dietetik. 2(1):13-24. https://doi.org/10.34011/jgd.v2i1.1283

Fitryadi A, Asna AF, Noerfitri. 2020. Pengaruh edukasi gizi melalui media buku cerita terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku konsumsi sayur dan buah pada anak kelas 5 SDIT Thariq Bin Ziyad Tahun 2019. Viva Medika Jurnal Kesehatan, Kebidanan, Dan Keperawatan. 13(2):152-168. https://doi.org/10.35473/jgk.v13i2.210

Hardiningrum A, Shari D, Rihlah J, Munawaroh R, Rulyansah A. 2024. Pengembangan media pembelajaran digital: Pelatihan game edukasi wordwall untuk guru PAUD di Surabaya. Indonesia Berdaya. 5(3):953-960.

Herman H, Citrakesumasari C, Hidayanti H, Jafar N, Virani D. 2020. Pengaruh edukasi gizi menggunakan leaflet kemenkes terhadap perilaku konsumsi sayur dan buah pada remaja di SMA Negri 10 Makassar. JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition. 9(1):39-50. https://doi.org/10.30597/jgmi.v9i1.10157

Irwandi P, Anwar ZD, Rafliananta D, Fauziah C, Dewi NWAS. 2021. Analisis upaya peningkatan budaya konsumsi buah dan sayur pada anak melalui efektivitas games GASIPUTRI (Game Puzzle 3D). Jurnal AGRIFO. 6(2):18-26. https://doi.org/10.29103/ag.v7i2.6158; https://doi.org/10.29103/ag.v6i2.6158

Ladiba A, Zulfaa A, Djasmin A, Mevya A, Safitri A, Akifah A, Purwanti R. 2021. Pengaruh edukasi gizi terhadap peningkatan pengetahuan dan asupan sayur buah pada siswa sekolah dasar dengan status gizi lebih. Darussalam Nutrition Journal. 5(2):110-120. https://doi.org/10.21111/dnj.v5i2.6250

Larasati P. 2023. Pemanfaatan media Wordwall.net sebagai media evaluasi dalam pembelajaran bahasa Indonesia. Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia. 3(3):395-412. https://doi.org/10.14421/njpi.2023.v3i3-3

Linayanti HT, Widyatmoko A, Handayani L. 2025. Efektifitas penggunaan media interaktif berbasis game edukatif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa SD. Didaktika Dwija Indria. 13(3):378-383.

Luthviah H, Anggraini R. 2025. Peran keluarga dalam konsumsi sayur dan buah pada remaja putri (Studi pada siswi Madrasah Aliah Negeri 1 Ogan Ilir). Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia. 20(1):1-8. https://doi.org/10.26714/jkmi.20.1.2025.1-7

Mahmudah U, Yuliati E. 2021. Edukasi konsumsi buah dan sayur sebagai strategi dalam pencegahan penyakit tidak menular pada anak sekolah dasar. Jurnal Warta LPM. 24(1):11-19. https://doi.org/10.23917/warta.v24i1.9134

Mukhniyati AM, Yusuf K, Masithah S, Musdalifah, Mustary M. 2021. The influence of edutainment-based nutrition education on the knowledge and behavior of vegetables and fruits consumption in students of SDN 5 Barandasi. Jurnal Gizi Dan Kesehatan. 13(2). https://doi.org/10.35473/jgk.v13i2.210

Novelia T, Ramlan H, Nurlinda. 2022. Pengaruh pemberian media animasi makanan aehat buah dan sayur terhadap perubahan pengetahuan dan sikap anak SD Negeri 20 Kota Parepare. Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan. 5(1):566-573. https://doi.org/10.31850/makes.v5i1.922

Pramana SLM, Effendi L. 2026. determinan kurangnya makan sayur dan buah pada remaja menurut social cognitive theory. Jurnal Anestesi. 4(1):46-59. https://doi.org/10.59680/anestesi.v4i1.2149

Putranto P, Novia D. 2017. Penyuluhan gizi melalui media puppet doll terhadap konsumsi sayur dan buah pada siswa sekolah dasar. Pontianak Nutrition Journal (PNJ). 2(2):43-47. https://doi.org/10.30602/pnj.v2i2.485

Rahmawati E, Ihlasuyandi E. 2023. Pengaruh edukasi melalui media flipchart digital terhadap pengetahuan siswa tentang pentingnya konsumsi buah dan sayur. Jurnal Kesehatan Siliwangi. 3(3):528-533. https://doi.org/10.34011/jks.v3i3.1026

Rofiqoh ADA, Toaha A, C Adib N. 2023. Pengaruh promosi peningkatan konsumsi sayur dan buah melalui media kartu kuartet terhadap perbaikan pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah pada anak usia sekolah di SDN 004 Samarinda Ulu. Jurnal Multidisiplin Indonesia. 2(2):2290-2302. https://doi.org/10.58344/jmi.v2i8.450

Safitri YL, Sulistyowati E, Ambarwati R. 2021. Pengaruh edukasi gizi dengan media puzzle terhadap pengetahuan dan sikap tentang sayur dan buah pada anak sekolah dasar. Journal of Nutrition Collage. 10(2):100-104. https://doi.org/10.14710/jnc.v10i2.29139

Salsabila TS, Mamat R, Suprihartono AF, Mulus G, Safaatun NE, Wardatul JE. 2019. Edukasi dengan media video animasi dan powerpoint sayur dan buah. Jurnal Riset Kesehatan Piltekkes Kemenkes Bandung. 11(1):183-190. https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v11i1.696

Sekti RM, Fayasari A. 2019. Edukasi gizi dengan media audiovisual terhadap pola konsumsi sayur buah pada remaja SMP di Jakarta Timur. Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA). 1(2):77-88. https://doi.org/10.36590/jika.v1i2.15

Sri N, Anjani R. 2025. Edukasi gizi menggunakan komik terhadap pengetahuan gizi dan konsumsi sayur buah. Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat. 4(2):75-85. https://doi.org/10.69883/vw351661

Sulviani S, Kurniasari R, Elvandari M. 2022. Pengaruh edukasi gizi menggunakan media cakram gizi terhadap pengetahuan dan perilaku konsumsi buah dan sayur pada remaja. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan. 8(14):308-316.

Telaumbanua PB, Wahyudi E, Hasnah F. 2026. Analisis perilaku konsumsi buah dan sayur pada anak usia sekolah di SDN 35 Pagambiran Tahun 2025. Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan. 4(1):184-189.

Wijayanti TS, Fayasari A, Khasanah TA. 2021. Permainan edukasi ular tangga meningkatkan pengetahuan dan konsumsi sayur buah pada remaja di Jakarta Selatan. Journal of Nutrition College. 10(1):18-25. https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.29153

Yuniarti E. 2023. Hubungan konsumsi sayur dan buah dengan kegemukan pada remaja di kota Padang. Jurnal Sehat Mandiri.18(1):137-145. https://doi.org/10.33761/jsm.v18i1.974