

Pengaruh media edukasi *food model* dua dimensi terhadap pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat pada remaja
The influence of two-dimensional food model educational media on understanding of nutrition label and healthy food choices in adolescents

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2024, Vol. 5(3) 604-615
© The Author(s) 2024



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/sago.v5i3.1707>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Nur Khoiriyah^{1*}, Mahfuzhoh Fadillah Heryanda²

Abstract

Background: Poor food consumption behavior during adolescence can have an impact on health problems in adulthood. Improving understanding of nutrition label and healthy food choices through nutrition education is one effort to improve food consumption. Nutrition education can be carried out using various tools, one of which is two-dimensional food model.

Objectives: To analyze the effect of nutrition education using two-dimensional food model on understanding of nutrition label and healthy food choices in adolescents.

Methods: The design was quasi-experiment with intervention and control groups. The research was conducted at MTs Swasta Nurul Huda from August to September 2023 with 21 respondents in each treatment group. Data collected were respondent characteristics, understanding of nutrition label (knowledge, reading ability, and attitudes), and healthy food choices (knowledge and attitudes). Different tests were carried out between groups using the independent t-test and Mann-Whitney, and between baseline and endline using paired t-test and Wilcoxon test.

Results: Knowledge and ability to read nutrition labels was significantly higher in the intervention group than in the control group ($p=0,000$ and $p=0,005$). However, attitudes towards nutrition labels did not differ significantly between treatment groups ($p=0.193$). knowledge and attitudes about healthy food choices were significantly higher in the intervention group than in the control group ($p=0,000$ and $p=0,042$).

Conclusion: Nutrition education using two-dimensional food model media has an effect on nutrition label literacy skills and healthy food choices in adolescents.

Keywords

Adolescence, Nutrition education, healthy food, nutrition label, two-dimensional food models

Abstrak

Latar Belakang: Perilaku konsumsi pangan yang buruk pada masa remaja dapat berdampak pada gangguan kesehatan di masa dewasa. Peningkatan pemahaman label gizi dan pemilihan makan sehat melalui kegiatan edukasi gizi merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki konsumsi pangan pada remaja. Edukasi gizi dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat bantu, salah satunya adalah *food model* dua dimensi.

Tujuan: Menganalisis pengaruh pemberian edukasi menggunakan media *food model* dua dimensi terhadap kemampuan pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat pada remaja.

Metode: Desain yang digunakan adalah quasy eksperimen dengan kelompok intervensi dan kontrol. Penelitian dilakukan di MTs Swasta Nurul Huda pada Agustus hingga September 2023 dengan 21 responden pada masing-masing kelompok perlakuan. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden, pemahaman label gizi (pengetahuan, kemampuan membaca, dan sikap), dan kemampuan pemilihan makanan sehat (pengetahuan dan sikap). Data dianalisis uji beda antar kelompok menggunakan *independent t-test* dan *Mann-Whitney*, serta uji beda antara data *baseline* dan *endline* menggunakan *paired t-test* dan *Wilcoxon* test.

¹ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jawa Barat, Indonesia.
E-mail: nurkhoiriyah@umc.ac.id

² Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jawa Barat, Indonesia.
E-mail: mahfuzhoh@umc.ac.id

Penulis Koresponding:

Nur Khoiriyah: Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jawa Barat, Indonesia.
E-mail: nurkhoiriyah@umc.ac.id

Hasil: Pengetahuan dan kemampuan membaca label gizi setelah edukasi pada kelompok intervensi signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,000$ dan $p=0,005$). Namun, sikap terhadap label gizi tidak berbeda signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi ($p=0,193$). Pengetahuan dan sikap tentang makanan sehat setelah edukasi signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,000$ dan $p=0,042$).

Kesimpulan: Edukasi gizi menggunakan media *food model* dua dimensi berpengaruh terhadap pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat pada remaja.

Kata Kunci

Edukasi gizi; food model dua dimensi; label gizi; makanan sehat; remaja

Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. PTM merupakan penyebab utama dari 73% kasus kematian di Indonesia (World Health Organization, 2018). Kejadian PTM secara umum lebih banyak ditemukan pada kelompok dewasa dan lanjut usia (Kemenkes RI, 2018). Namun, prevalensi PTM saat ini mulai meningkat pula pada kelompok usia remaja (Akseer et al., 2020; Arifin et al., 2022; Armocida et al., 2022). Hasil Riskesdas menunjukkan terdapat peningkatan prevalensi diabetes melitus pada kelompok usia 15-24 tahun dari tahun 2013 (0,1%) hingga 2018 (0,7%) (Kemenkes RI, 2018). Apabila kecenderungan peningkatan PTM pada remaja tidak dikendalikan, maka upaya untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang sehat, aktif, dan produktif akan sulit dicapai, terlebih dengan adanya perkiraan bonus demografi di Indonesia pada tahun 2030–2040 (Irhamsyah, 2019). Salah satu strategi pengendalian PTM adalah dengan mengarahkan pada perbaikan konsumsi makan sejak periode remaja (Budreviciute et al., 2020).

Remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa, yang ditandai dengan pertumbuhan fisik, perkembangan psikologis, emosional, dan sosial yang pesat. Klasifikasi periode remaja dapat bervariasi. WHO mendefinisikan usia remaja yaitu mencakup usia 10 hingga 24 tahun (Sawyer et al., 2018). Periode ini juga merupakan periode penting dalam pembentukan kebiasaan gaya hidup yang nantinya dapat berimplikasi pada status gizi dan kesehatan di periode selanjutnya.

Salah satu aspek gaya hidup yang sangat penting pada periode remaja adalah pembentukan kebiasaan konsumsi pangan. Masa remaja merupakan masa transisi terbentuknya kebiasaan konsumsi pangan yang dapat bertahan hingga dewasa. Perilaku konsumsi pangan yang tidak baik pada remaja dapat berdampak pada masalah

kesehatan di usia dewasa nantinya. Wennberg et al., (2016) menunjukkan bahwa pola konsumsi makan yang tidak teratur pada usia 16 tahun dikaitkan dengan prevalensi sindrom metabolik yang lebih tinggi di usia 43 tahun. Sindrom metabolik adalah faktor yang meningkatkan risiko berkembangnya berbagai jenis PTM.

Upaya perbaikan konsumsi pangan dapat dilakukan melalui peningkatan kemampuan pemahaman label gizi pada remaja. Pemahaman label gizi merupakan kemampuan dalam memproses dan memahami informasi nilai gizi untuk membuat keputusan terkait bahan pangan yang akan dikonsumsi. Masyarakat perlu memahami informasi gizi yang tertera pada label pangan serta klaim gizi dan kesehatan pada kemasan agar dapat memaksimalkan manfaat yang ingin didapatkan saat mengkonsumsi pangan tersebut (Law et al., 2019).

WHO merekomendasikan pemberian label pada pangan kemasan sebagai upaya perbaikan konsumsi pangan di masyarakat. Di Indonesia, anjuran pembacaan label pada produk pangan tertuliskan dalam Pedoman Gizi Seimbang (PGS) terkait pentingnya membaca label pangan dengan memerhatikan cara dan petunjuk yang tertera pada label pangan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Salah satu aspek penting yang harus diperhatikan dalam pembacaan label pangan adalah pembacaan label gizi (*nutrition labelling*). Label gizi merupakan informasi kandungan zat gizi dalam tiap sajian produk pangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dan kemampuan dalam membaca label gizi pada remaja masih rendah. Penelitian Ikrima et al., (2023) pada remaja di kota Depok menunjukkan sebagian besar (69,5%) responden memiliki pengetahuan tentang label gizi yang rendah. Hasil yang sama juga ditemukan dalam penelitian Ningtyas et al., (2018) bahwa sebagian besar responden (63,6%) memiliki pengetahuan tentang label gizi yang kurang sebelum pemberian edukasi gizi.

Selain peningkatan pemahaman label gizi, Kemenkes juga mengupayakan adanya perbaikan konsumsi pangan masyarakat melalui anjuran makan sesuai pedoman gizi seimbang dan “isi piringku” (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Namun, masa remaja merupakan masa yang rentan untuk mengadopsi perilaku konsumsi makan yang tidak sehat. Hasil penelitian Siswanto et al., (2022) menunjukkan bahwa remaja sering mengkonsumsi makanan manis (45,9%), makanan asin (43,8%), makanan tinggi lemak (44,9%), makanan cepat saji (22,3%), serta tidak mengkonsumsi sayur dan buah (30,3% dan 59%). Selain itu, remaja juga sering mencoba dan mengikuti tren makanan terbaru tanpa memperhatikan kualitas gizinya sebagai akibat dari adanya pengaruh teman sebaya dan iklan produk makanan di media sosial (Chung et al., 2021; Tsochantaridou et al., 2023). Iklan yang ditargetkan kepada remaja sebagian besar mempromosikan makanan padat energi dan rendah kandungan zat gizi (Amson et al., 2021). Kebiasaan konsumsi pangan tersebut dapat meningkatkan risiko munculnya masalah gizi dan kesehatan. Oleh karena itu, perlu adanya pemberian edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam upaya perbaikan konsumsi pangan pada remaja.

Penyampaian materi edukasi gizi dapat dilakukan dengan berbagai media alat bantu, salah satunya adalah *food model* dua dimensi. *Food model* dua dimensi adalah gambar setiap jenis bahan makanan dan produk pangan kemasan dalam bentuk dua dimensi yang kemudian dicetak pada kertas dengan ukuran dimensi yang sama dengan ukuran aslinya (Santaló et al., 2019). Kebaruan penelitian ini adalah masih sedikitnya publikasi mengenai penggunaan media edukasi *food model* dua dimensi untuk jenis pangan Indonesia dalam meningkatkan pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat. Selain itu kebaruan juga terletak pada media edukasi yang digunakan yaitu media edukasi *food model* dua dimensi yang dilengkapi juga dengan materi edukasi dan aktifitas individu untuk lebih meningkatkan pemahaman.

Remaja membutuhkan alat bantu belajar yang lebih sederhana untuk menangkap informasi atau pengetahuan baru yang disampaikan. Adanya penggambaran jenis dan bentuk bahan makanan yang dicetak menjadikan materi edukasi gizi yang

disampaikan dapat dipahami dengan lebih baik (Jung et al., 2019). Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh pemberian edukasi menggunakan *food model* dua dimensi terhadap pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat pada remaja.

Metode

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasy eksperiment* dengan kelompok intervensi dan kontrol yang diukur nilai pretest dan posttest. Kelompok intervensi mendapatkan edukasi setelah pengambilan data pretest (data *baseline*), sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan edukasi. Setelah itu, pada masing-masing kelompok diberikan posttest (data *endline*).

Penelitian dilakukan di MTs Swasta Nurul Huda, Kabupaten Cirebon, pada Agustus hingga September 2023. Penarikan sampel menggunakan metode *purposive sampling* pada remaja kelas VIII dan IX yang bersedia menjadi responden penelitian serta mengikuti keseluruhan tahap penelitian. Total responden pada penelitian ini sebanyak 42 responden dengan rincian sebanyak 21 responden di kelompok kontrol dan 21 responden di kelompok intervensi.

Tahapan alur penelitian diawali dengan pengambilan data *baseline*, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi edukasi, dan diakhiri dengan pengambilan data *endline*. Materi edukasi hanya diberikan kepada kelompok intervensi. Pemberian materi edukasi dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu pemberian materi tentang pemilihan makanan sehat di hari pertama, kemudian dilanjutkan dengan materi tentang label gizi di hari kedua. Kegiatan edukasi dilakukan selama ± 45 menit.

Penelitian ini menggunakan media *food model* dua dimensi sebagai media edukasi, yaitu berupa gambar beberapa jenis makanan pokok, lauk pauk (sumber protein hewani dan nabati), sayuran, buah-buahan, dan produk pangan kemasan yang kemudian dicetak pada kertas dengan menyesuaikan dimensi ukuran panjang dan lebar yang sama dengan ukuran aslinya. *Food model* dua dimensi dilengkapi pula dengan keterangan nama bahan makanan, perkiraan berat (gram), ukuran rumah tangga, dan kandungan energi serta zat gizi per porsi. Selain itu, pada *food model* dilengkapi pula dengan label

informasi nilai gizi untuk produk olahan kemasan. Dalam set media edukasi, dilengkapi pula dengan panduan yang berisikan ringkasan petunjuk penggunaan dan aktifitas soal individu untuk meningkatkan pemahaman mengenai materi yang disampaikan.

Data yang dikumpulkan adalah data primer dari hasil proses wawancara dan observasi dengan menggunakan kuesioner. Variabel yang dianalisis meliputi karakteristik responden, pemahaman label gizi, dan kemampuan pemilihan makanan sehat. Karakteristik responden yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin, kebiasaan membaca label gizi, dan kebiasaan konsumsi sayur, buah, serta *snack*. Variabel pemahaman label gizi dalam penelitian ini dianalisis melalui variabel pengetahuan terkait label gizi, kemampuan membaca label gizi, dan sikap terhadap label gizi. Variabel kemampuan memilih makanan sehat dianalisis melalui variabel pengetahuan dan sikap tentang konsep pemilihan makanan sehat berdasarkan pedoman gizi seimbang dan 'isi piringku'. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis menggunakan program komputer. Pengkategorian data karakteristik responden, pemahaman label gizi, dan kemampuan pemilihan makanan sehat untuk analisis deskriptif.

Data karakteristik responden (usia, jenis kelamin, kebiasaan membaca label gizi, dan kebiasaan makan) dikategorikan berdasarkan ketentuan peneliti sesuai jawaban responden. Data kebiasaan membaca label gizi dikategorikan menjadi kategori 'membaca' apabila responden menjawab sering dan selalu membaca label gizi, dan kategori 'tidak' apabila menjawab tidak pernah dan jarang membaca label gizi. Data kebiasaan makan sayur, buah, dan *snack* dikategorikan menjadi kategori 'Ya' apabila responden menjawab terbiasa mengonsumsi pangan tersebut setiap hari, dan 'Tidak' apabila tidak mengonsumsi pangan tersebut setiap hari. Data karakteristik responden selanjutnya disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi (n) dan persentase (%).

Data pengetahuan label gizi, kemampuan membaca label gizi, sikap terhadap label gizi, pengetahuan tentang makanan sehat, dan sikap terhadap pemilihan makanan sehat dianalisis dengan memberikan nilai skor pada setiap item pertanyaan yang telah dibuat. Total nilai skor yang didapatkan kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk rata-rata dan standar deviasi (SD). Total

nilai skor juga dikategorikan menjadi 'Baik' jika nilai skor ≥ 80 poin dan 'kurang' jika nilai skor < 80 , serta ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi (n) dan persentase (%) untuk mendapatkan distribusi gambaran tingkat pengetahuan dan sikap (Khomsan 2021).

Uji normalitas data telah dilakukan menggunakan test Shapiro-Wilk. Data dengan nilai $p < 0,05$ diklasifikasikan tidak berdistribusi normal, sedangkan data dengan nilai $p > 0,05$ diklasifikasikan berdistribusi normal. Analisis statistik inferensia yang dilakukan meliputi uji beda pada data yang tidak berpasangan (antara kelompok kontrol dan intervensi) menggunakan *independent t-test* untuk data yang berdistribusi normal dan *Mann-Whitney* untuk data yang tidak berdistribusi normal. Selain itu, dilakukan pula uji beda pada data berpasangan (*baseline* dan *endline*) dengan menggunakan *paired t-test* untuk data yang berdistribusi normal dan *Wilcoxon* test untuk data yang tidak berdistribusi normal. Hasil analisis dinyatakan berbeda signifikan pada *p-value* $< 0,05$.

Hasil

Karakteristik responden

Hasil analisis distribusi karakteristik responden disajikan pada Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 13 dan 14 tahun serta memiliki jenis kelamin perempuan, lebih dari 80% responden tidak terbiasa membaca label gizi pada pangan kemasan, serta lebih dari 60% responden tidak mengonsumsi sayur dan buah setiap harinya dan sebagian besar remaja ($> 70\%$) juga terbiasa mengonsumsi *snack* setiap hari. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada variabel usia, jenis kelamin, kebiasaan membaca label gizi, kebiasaan konsumsi sayuran, konsumsi buah, dan konsumsi *snack* antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi (nilai *p-value* pada setiap variabel lebih dari 0,05).

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Karakteristik	Kontrol n (%)	Intervensi n (%)	<i>p-value</i> ¹
Usia			
13 tahun	6 (28,6)	10 (47,6)	0,216
14 tahun	12 (57,1)	9 (42,9)	
15 tahun	2 (9,5)	2 (9,5)	
16 tahun	1 (4,8)	0 (0,0)	

Jenis kelamin			
Laki-laki	9 (42,9)	5 (23,8)	0,196
Perempuan	12 (57,1)	16 (76,2)	
Membaca label gizi			
Membaca	1 (4,8)	4 (19,0)	0,158
Tidak	20 (95,2)	17 (81,0)	
Kebiasaan makan			
Sayuran			
Ya	3 (14,3)	7 (33,3)	0,152
Tidak	18 (85,7)	14 (66,7)	
Buah-buahan			
Ya	3 (14,2)	2 (9,5)	0,638
Tidak	18 (85,7)	19 (90,5)	
Snack			
Ya	15 (71,4)	14 (66,7)	0,742
Tidak	6 (28,6)	7 (33,3)	

Gambaran tingkat Pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat

Pemahaman label gizi responden dalam penelitian ini dianalisis melalui pengetahuan tentang label gizi, kemampuan membaca label gizi, dan sikap terhadap label gizi (Tabel 2). Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kontrol dan intervensi memiliki tingkat pemahaman label gizi yang kurang pada saat *baseline*. Kemudian pada pengukuran data *endline*, terdapat peningkatan kategori baik pada semua aspek pemahaman label gizi di kelompok intervensi.

Pada aspek pengetahuan tentang label gizi, kelompok intervensi memiliki persentase kategori baik yang meningkat yaitu dari 0% menjadi 61,9%,

sedangkan pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan tingkat pengetahuan. Hasil yang sama juga terlihat pada aspek kemampuan membaca label gizi yaitu persentase kategori baik meningkat dari 33,3% menjadi 66,7% pada kelompok intervensi. Hasil analisis juga menunjukkan terdapat kecenderungan peningkatan sikap responden terhadap label gizi yang ditunjukkan dengan persentase kategori baik yang meningkat dari 4,8% menjadi 19,0%.

Kemampuan pemilihan makanan sehat dianalisis melalui aspek pengetahuan tentang makanan sehat dan sikap terhadap pemilihan makanan sehat (Tabel 3). Hasil analisis menunjukkan sebagian besar responden memiliki kategori baik pada tingkat pengetahuan tentang makanan sehat pada saat *baseline* di kelompok kontrol dan intervensi (57,1% dan 61,9%). Namun pada aspek sikap terhadap pemilihan makanan sehat, sebagian besar responden pada kedua kelompok memiliki kategori kurang pada saat *baseline* (76,2% dan 71,4%).

Hasil analisis menunjukkan terdapat peningkatan kategori baik yang cukup tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol saat pengukuran data *endline* pada aspek pengetahuan dan sikap tentang pemilihan makanan sehat. Persentase kategori baik pada tingkat pengetahuan meningkat dari 61,9% menjadi 90,5% di kelompok intervensi. Selain itu, peningkatan kategori baik juga terlihat pada aspek sikap yaitu dari 42,9% menjadi 52,4% di kelompok intervensi.

Tabel 2. Distribusi tingkat pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat

Variabel penelitian	Kontrol		Intervensi	
	<i>Baseline</i> n (%)	<i>Endline</i> n (%)	<i>Baseline</i> n (%)	<i>Endline</i> n (%)
Pemahaman label gizi				
Pengetahuan tentang label gizi				
Baik (≥ 80)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	13 (61,9)
Kurang (<80)	21 (100,0)	21 (100,0)	21 (100,0)	8 (38,1)
Kemampuan membaca label gizi				
Baik (≥ 80)	5 (23,8)	6 (28,6)	7 (33,3)	14 (66,7)
Kurang (<80)	16 (76,2)	15 (71,4)	14 (66,7)	7 (33,3)
Sikap terhadap label gizi				
Baik (≥ 80)	3 (14,3)	1 (4,8)	1 (4,8)	4 (19,0)
Kurang (<80)	18 (85,7)	20 (95,2)	20 (95,2)	17 (81,0)
Kemampuan pemilihan makanan sehat				
Pengetahuan tentang makanan sehat				
Baik (≥ 80)	12 (57,1)	13 (61,9)	13 (61,9)	19 (90,5)
Kurang (<80)	9 (42,9)	8 (38,1)	8 (38,1)	2 (9,5)
Sikap terhadap pemilihan makanan sehat				
Baik (≥ 80)	5 (23,8)	6 (28,6)	9 (42,9)	11 (52,4)
Kurang (<80)	16 (76,2)	15 (71,4)	12 (57,1)	10 (47,6)

Pengaruh edukasi terhadap pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat

Pengaruh media edukasi *food model* dua dimensi terhadap pemahaman label gizi disajikan pada Tabel 3. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan dan sikap terhadap label gizi pada saat *endline* secara signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,000$ dan $p=0,005$). Rata-rata skor pengetahuan tentang label gizi pada kelompok intervensi meningkat signifikan dari $54,1\pm 11,3$ poin menjadi $80,5\pm 8,8$ poin ($p=0,000$). Rata-rata skor sikap terhadap label gizi di kelompok intervensi meningkat signifikan pula dari $66,7\pm 14,9$ poin menjadi $80,1\pm 11,3$ poin ($0,003$). Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian materi edukasi dengan media *food model* dapat secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan membaca label gizi suatu produk pangan.

Hasil yang berbeda ditemukan pada indikator sikap terhadap label gizi, dimana nilai skor antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak berbeda signifikan pada saat *endline* ($p=0,193$). Selain itu, tidak terdapat peningkatan skor sikap yang signifikan pada *baseline* dan

endline di kelompok intervensi ($p=0,460$). Namun, terlihat adanya kecenderungan skor rata-rata yang lebih tinggi pada kelompok intervensi ($76,0\pm 6,9$) dibandingkan pada kelompok kontrol ($72,6\pm 5,7$) pada saat *endline*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian program edukasi pada penelitian ini masih belum efektif dalam mempengaruhi sikap responden terhadap label gizi.

Hasil analisis pengaruh media edukasi *food model* dua dimensi terhadap kemampuan pemilihan makanan sehat disajikan pula pada Tabel 3. Hasil menunjukkan bahwa skor pengetahuan dan sikap pada saat *endline* secara signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,000$ dan $p=0,042$). Rata-rata skor pengetahuan tentang makanan sehat pada kelompok intervensi meningkat signifikan dari $78,1\pm 10,6$ poin menjadi $90,1\pm 8,8$ poin ($p=0,000$). Rata-rata skor sikap terhadap pemilihan makanan sehat di kelompok intervensi meningkat signifikan pula dari $76,4\pm 6,6$ poin menjadi $83,3\pm 9,4$ poin ($p=0,005$). Hal tersebut menunjukkan bahwa edukasi gizi dengan media *food model* dua dimensi dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan sikap responden terhadap pemilihan makanan sehat.

Tabel 3. Pengaruh edukasi menggunakan media *food model* dua dimensi terhadap pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat

Variabel penelitian	Kelompok		<i>p-value</i>
	Kontrol (rata-rata \pm SD)	Intervensi (rata-rata \pm SD)	
Pemahaman label gizi			
Pengetahuan tentang label gizi			
<i>Baseline</i>	50,6 \pm 12,7	54,1 \pm 11,3	0,387 ³
<i>Endline</i>	46,3 \pm 13,8	80,5 \pm 8,8	0,000 ^{3*}
Selisih (<i>endline-baseline</i>)	-4,3 \pm 15,9	26,4 \pm 9,5	0,000 ^{3*}
<i>p-value (endline-baseline)</i>	0,227 ¹	0,000 ^{2*}	
Kemampuan membaca label gizi			
<i>Baseline</i>	69,0 \pm 12,1	66,7 \pm 14,9	0,486 ³
<i>Endline</i>	63,5 \pm 19,4	80,1 \pm 11,3	0,005 ^{3*}
Selisih (<i>endline-baseline</i>)	-5,5 \pm 21,9	13,5 \pm 18,7	0,010 ^{3*}
<i>p-value (endline-baseline)</i>	0,173 ²	0,003 ^{2*}	
Sikap terhadap label gizi			
<i>Baseline</i>	73,6 \pm 6,0	74,8 \pm 4,4	0,471 ³
<i>Endline</i>	72,6 \pm 5,7	76,0 \pm 6,9	0,193 ³
Selisih (<i>endline-baseline</i>)	-0,9 \pm 6,4	1,2 \pm 5,8	0,258 ⁴
<i>p-value (endline-baseline)</i>	0,494 ¹	0,460 ²	
Kemampuan pemilihan makanan sehat			
Pengetahuan tentang makanan sehat			
<i>Baseline</i>	74,3 \pm 15,2	78,1 \pm 10,6	0,445 ³
<i>Endline</i>	72,1 \pm 18,7	90,1 \pm 8,8	0,000 ^{3*}
Selisih (<i>endline-baseline</i>)	-2,2 \pm 21,2	12,1 \pm 10,0	0,009 ^{4*}
<i>p-value (endline-baseline)</i>	0,600 ²	0,000 ^{2*}	

Sikap terhadap pemilihan makanan sehat			
<i>Baseline</i>	74,4±7,0	76,4±6,6	0,442 ³
<i>Endline</i>	75,1±7,8	83,3±9,4	0,042 ^{4*}
Selisih (<i>endline-baseline</i>)	0,7±1,9	6,9±9,4	0,006 ^{4*}
<i>p-value (endline-baseline)</i>	0,100 ²	0,005 ^{2*}	

¹uji *paired t-test*; ²uji *Wilcoxon*; ³uji *Mann-whitney*; ⁴uji *independent t-test*; *signifikan pada *p-value* <0,05

Pembahasan

Masa remaja merupakan periode rentan terhadap pembentukan berbagai kebiasaan konsumsi pangan yang tidak sehat. Hal tersebut dapat berdampak pada masalah kesehatan di periode dewasa nantinya (Wennberg et al., 2016). Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden tidak terbiasa membaca label gizi pada pangan kemasan, tidak mengonsumsi sayur dan buah setiap hari, dan sering mengonsumsi *snack* (Tabel 1). Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perilaku konsumsi pangan yang kurang baik pada remaja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ikrima et al., (2023) yang menunjukkan terdapat sebanyak 83,8% remaja tidak terbiasa membaca label gizi pada pangan kemasan. Selain itu, hasil penelitian sistematik review oleh Rachmi et al., (2021) pada 15 penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa remaja di Indonesia memiliki kebiasaan konsumsi sayur dan buah yang kurang, serta sering mengonsumsi makanan tinggi natrium dan makanan cepat saji.

Perlu adanya upaya perbaikan konsumsi makan pada remaja, salah satunya melalui program edukasi gizi yang diberikan pada remaja. Jenis materi edukasi yang dapat diberikan sebagai upaya perbaikan konsumsi pangan yaitu mengenai pemahaman label gizi dan pemilihan makanan sehat. Periode remaja merupakan masa yang paling tepat untuk membiasakan perilaku konsumsi pangan yang baik. Perilaku yang baik tersebut diharapkan dapat terus berlanjut untuk diaplikasikan sepanjang periode kehidupan (United Nations Children's Fund, 2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi menggunakan media *food model* dua dimensi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman label gizi pada remaja. Tingkat pengetahuan dan kemampuan membaca label gizi meningkat setelah adanya edukasi gizi. Selain itu, hasil analisis statistik menunjukkan skor pengetahuan tentang label gizi dan kemampuan membaca label gizi signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok

kontrol ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *food model* dua dimensi secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan label gizi dan kemampuan membaca label gizi pada remaja. Hasil tersebut didukung oleh penelitian serupa di Kanada oleh Santaló et al., (2019) yang menunjukkan bahwa pemberian edukasi menggunakan media *food model* dua dimensi dapat meningkatkan pengetahuan remaja dalam hal penentuan jumlah porsi makanan untuk konsumsi harian dan keahlian membaca kandungan gula pada label pangan kemasan. Media *food model* dua dimensi secara efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam membaca kandungan dalam bahan pangan kemasan.

Berbagai kegiatan edukasi gizi yang mengoptimalkan pemahaman dan penggunaan label gizi dapat berpotensi meningkatkan pengetahuan (Rahmad et al., 2022; Moore et al., 2018). Penelitian Illavina & Kusumaningati, (2022) menunjukkan bahwa edukasi pembacaan label informasi nilai gizi dengan media slide *PowerPoint* secara signifikan dapat meningkatkan skor pengetahuan remaja. Penelitian lain oleh Wolfe et al., (2018) menunjukkan bahwa program edukasi gizi yang ditambahkan pada kurikulum sekolah secara signifikan dapat meningkatkan perilaku membaca label gizi pada pangan kemasan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada aspek sikap terhadap label gizi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kegiatan edukasi dengan media *food model* dua dimensi masih belum efektif dalam mempengaruhi sikap responden terhadap label gizi. Hasil ini berbeda dengan Santaló et al., (2019) yang menunjukkan bahwa edukasi dengan *food model* dua dimensi secara signifikan mempengaruhi sikap responden terhadap kemampuan pemahaman kandungan gula dalam bahan pangan. Perbedaan hasil sikap responden tersebut diduga karena terdapat faktor yang dapat mempengaruhi dampak dari suatu edukasi gizi, salah satunya adalah frekuensi dan durasi edukasi

yang diberikan. Frekuensi dan durasi pemberian edukasi dalam penelitian ini diduga masih belum cukup untuk dapat meningkatkan sikap responden terhadap label gizi. Oleh karena itu, diperlukan adanya pemberian edukasi secara berulang dengan durasi yang lebih lama sehingga dapat meningkatkan sikap responden terhadap pentingnya pemahaman label gizi untuk dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, edukasi gizi juga dapat disampaikan dengan berbagai metode campuran untuk dapat menghasilkan dampak yang lebih efektif (Dewi et al., 2023).

Penggunaan label gizi sangat dianjurkan untuk memandu masyarakat dalam menentukan pilihan makanan yang lebih sehat. Corazza et al., (2021) menunjukkan bahwa preferensi remaja terhadap makanan sehat berhubungan positif dengan tingkat pemahaman gizi yang dimiliki. Kecenderungan remaja membaca label gizi berhubungan positif dengan preferensi terhadap makanan sehat. Remaja diharapkan dapat memahami dan membaca label gizi yang tertera pada setiap pangan kemasan, sehingga dapat mempertimbangkan setiap jenis pangan yang akan dikonsumsi dengan lebih baik. Oleh karena itu, remaja memerlukan pengetahuan, pemahaman, dan interpretasi label gizi yang baik sebelum dapat mengaplikasikannya dalam pengambilan keputusan untuk kegiatan konsumsi pangan sehari-hari.

Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan pemilihan makanan sehat yang dianalisis dari aspek pengetahuan dan sikap secara signifikan lebih tinggi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa media edukasi *food model* dua dimensi dapat meningkatkan kemampuan responden terkait pemilihan makanan sehat pada remaja. Kemampuan pemilihan makanan sehat dalam penelitian ini difokuskan pada pertanyaan terkait kemampuan responden dalam memilih dan menyusun jenis bahan pangan yang sesuai anjuran 'isi piringku' serta kemampuan dalam memilih jajanan sehat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Jung et al., (2019) yang menunjukkan bahwa alat bantu berupa gambar bahan pangan secara dua dimensi dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan anak dalam memilih makanan yang sehat.

Pertimbangan pemilihan makanan pada remaja secara umum merupakan proses kompleks yang dipengaruhi oleh budaya, sosial, ekonomi, dan emosional. Remaja membuat lebih banyak

pilihan untuk diri mereka sendiri dibandingkan ketika mereka masih anak-anak. Seiring pertumbuhan remaja, tingkat kemandirian mereka meningkat dan waktu yang dihabiskan bersama teman sebaya menjadi semakin banyak. Teman sebaya memiliki pengaruh yang tinggi terhadap pilihan makanan yang dikonsumsi oleh remaja (Chung et al., 2021; Islam et al., 2019). Selain itu, ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga dan perilaku konsumsi pangan anggota keluarga juga memiliki peran penting terhadap pola konsumsi pangan remaja (Loth et al., 2016; Mahmood et al., 2021).

Penelitian ini menggunakan media *food model* dua dimensi sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi edukasi. Media gambar *Food model* memiliki beberapa keunggulan yaitu dapat memvisualisasikan jenis dan bentuk bahan pangan, biaya pembuatan yang lebih murah, berat yang ringan, dan ukurannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan (Santaló et al., 2019). Media ini juga dapat diaplikasikan pada kondisi lingkungan masyarakat yang masih belum memungkinkan penggunaan akses media elektronik dan internet yang memadai. Micali & Diez-Garcia (2016) juga menjelaskan bahwa penggunaan gambar bahan makanan sebagai alat bantu dalam memberikan edukasi gizi dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman, membantu menghafal, serta mendukung terbentuknya perubahan yang diinginkan.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu media edukasi dua dimensi yang digunakan dapat meningkatkan pengetahuan label gizi, kemampuan membaca label gizi, pengetahuan tentang pemilihan makanan sehat, dan sikap terhadap pemilihan makanan sehat. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yaitu program edukasi yang diberikan baru berfokus terkait perubahan pada aspek pengetahuan dan sikap pada remaja. Aspek perubahan perilaku masih belum dianalisis. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya yaitu diperlukan adanya strategi perubahan perilaku pada remaja yang bersifat holistik dalam mendukung keterampilan peningkatan konsumsi makanan, seperti perencanaan menu dan kemampuan memasak untuk mendorong kebiasaan mengkonsumsi makanan sehat pada remaja. Selain itu, disarankan pula intervensi yang diberikan dapat melibatkan orangtua atau keluarga, guru, dan teman sebaya untuk memfasilitasi perbaikan lingkungan sosial demi

terbentuknya perbaikan konsumsi pangan yang berkelanjutan.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis telah menyatakan bahwa pada artikel ini tidak terdapat potensi konflik kepentingan baik dari penulis maupun instansi sehubungan dengan penelitian, kepengarangan, dan/atau publikasi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi Republik Indonesia atas bantuan dana yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Rujukan

- Akseer, N., Mehta, S., Wigle, J., Chera, R., Brickman, Z. J., Al-Gashm, S., Sorichetti, B., Vander Morris, A., Hipgrave, D. B., Schwalbe, N., & Bhutta, Z. A. (2020). Non-communicable diseases among adolescents: current status, determinants, interventions and policies. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09988-5>
- Amson, A., Remedios, L., Pinto, A., & Potvin Kent, M. (2021). Exploring the extent of digital food and beverage related content associated with a family-friendly event: a case study. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10716-w>
- Arifin, H., Chou, K. R., Ibrahim, K., Fitri, S. U. R., Pradipta, R. O., Rias, Y. A., Sitorus, N., Wiratama, B. S., Setiawan, A., Setyowati, S., Kuswanto, H., Mediarti, D., Rosnani, R., Sulistini, R., & Pahria, T. (2022). Analysis of modifiable, non-modifiable, and physiological risk factors of non-communicable diseases in Indonesia: Evidence from the 2018 Indonesian Basic Health Research. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 15, 2203–2221. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S382191>
- Armocida, B., Monasta, L., Sawyer, S., Bustreo, F., Segafredo, G., Castelpietra, G., Ronfani, L., Pasovic, M., Hay, S., Sawyer, S. M., Hay, S. I., Abila, D. B., Abolhassani, H., Accrombessi, M. M. K., Adekanmbi, V., Ahmadi, K., Al Hamad, H., Aldeyab, M. A., Al-Jumaily, A., Beran, D. (2022). Burden of non-communicable diseases among adolescents aged 10–24 years in the EU, 1990–2019: a systematic analysis of the Global Burden of Diseases Study 2019. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 6(6), 367–383. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00073-6](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00073-6)
- Budreviciute, A., Damiati, S., Sabir, D. K., Onder, K., Schuller-Goetzburg, P., Plakys, G., Katileviciute, A., Khoja, S., & Kodzius, R. (2020). Management and prevention strategies for non-communicable diseases (ncds) and their risk factors. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 8). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.574111>
- Chung, A., Vieira, D., Donley, T., Tan, N., Jean-Louis, G., Gouley, K. K., & Seixas, A. (2021). Adolescent peer influence on eating behaviors via social media: Scoping review. In *Journal of Medical Internet Research* (Vol. 23, Issue 6). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/19697>
- Corazza, I., Pennucci, F., & De Rosis, S. (2021). Promoting healthy eating habits among youth according to their preferences: Indications from a discrete choice experiment in Tuscany. *Health Policy*, 125(7), 947–955. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2021.03.014>
- Dewi RK, Mahmudiono T, Yuniar CT, Zebadia E, Sahila N, Wijanarko MAV, Haliman CD, Adrianus R, Tang SGH. (2023). Nutrition education has significant impact on perceived barriers to healthy diet among adults with and without COVID-19 history. *J Public Health Afr*. 30;14(11):2430. doi: 10.4081/jphia.2023.2430.
- Ikrima, I. R., Giriwono, P. E., & Rahayu, W. P. (2023). Pemahaman dan penerimaan label gizi front of pack produk snack oleh siswa SMA di Depok. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 10(1), 42–53. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2023.10.1.42>
- Illavina, I., & Kusumaningati, W. (2022). Pengaruh edukasi pembacaan label informasi nilai gizi dengan media slide powerpoint terhadap pengetahuan siswa SMA Kota Depok.

- Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 3(1), 27. <https://doi.org/10.24853/mjnf.3.1.27-35>
- Irhamisyah, F. (2019). Sustainable development goals (sdgs) dan dampaknya bagi ketahanan nasional. *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, 39, 45–54. www.unsplash.com
- Islam, M. R., Trenholm, J., Rahman, A., Pervin, J., Ekström, E. C., & Rahman, S. M. (2019). Sociocultural influences on dietary practices and physical activity behaviors of rural adolescents—A qualitative exploration. *Nutrients*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/nu11122916>
- Jung, T., Huang, J., Eagan, L., & Oldenburg, D. (2019). Influence of school-based nutrition education program on healthy eating literacy and healthy food choice among primary school children. *International Journal of Health Promotion and Education*, 57(2), 67–81. <https://doi.org/10.1080/14635240.2018.1552177>
- Kemendes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar 2018*.
- Khomsan A. (2021). Teknik pengukuran pengetahuan gizi. Bogor: IPB Press
- Law, Q. P. S., Yau, A. H. Y., & Chung, J. W. Y. (2019). Chinese adults' nutrition label literacy in Hong Kong: Implications for nurses. *Nursing and Health Sciences*, 21(2), 171–177. <https://doi.org/10.1111/nhs.12575>
- Loth, K. A., MacLehose, R. F., Larson, N., Berge, J. M., & Neumark-Sztainer, D. (2016). Food availability, modeling and restriction: How are these different aspects of the family eating environment related to adolescent dietary intake? *Appetite*, 96, 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.026>
- Mahmood, L., Flores-Barrantes, P., Moreno, L. A., Manios, Y., & Gonzalez-Gil, E. M. (2021). The influence of parental dietary behaviors and practices on children's eating habits. In *Nutrients* (Vol. 13, Issue 4). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu13041138>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014*.
- Micali, F. G., & Diez-Garcia, R. W. (2016). Pictorial instrument of food and nutrition education for promoting healthy eating. *Revista de Nutricao*, 29(6), 917–928. <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000600014>
- Moore, S. G., Donnelly, J. K., Jones, S., & Cade, J. E. (2018). Effect of educational interventions on understanding and use of nutrition labels: A systematic review. In *Nutrients* (Vol. 10, Issue 10). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu10101432>
- Ningtyas, I., Handayani, D., & Kusumastuty, I. (2018). *Pengetahuan nutrition facts dan pemilihan makanan kemasan mahasiswa obesitas antara metode edukasi personal dan ceramah*. 28–37. <https://doi.org/10.2473/amnt.v2i3.2018>
- Rachmi, C. N., Jusril, H., Ariawan, I., Beal, T., & Sutrisna, A. (2021). Eating behaviour of Indonesian adolescents: a systematic review of the literature. In *Public Health Nutrition* (Vol. 24, pp. S84–S97). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S1368980020002876>
- Rahmad, A. H. Al, Khazanah, W., Erwandi, E., Novita, R., Iskandar, I., & Hijriah, U. (2022). Media booklet sebagai media edukasi gizi terhadap peningkatan perilaku ibu dalam penanganan bayi Berat Badan Lahir Rendah. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 6(1), 47–55. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v6i1.370>
- Santaló, M. I., Gibbons, S., & Naylor, P. J. (2019). Using food models to enhance sugar literacy among older adolescents: Evaluation of a brief experiential nutrition education intervention. *Nutrients*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/nu11081763>
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. In *The Lancet Child and Adolescent Health* (Vol. 2, Issue 3, pp. 223–228). Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Siswanto, Y., Lestari, I. P., & Widayawati, S. A. (2022). Eating habits of adolescents as a risk factor for non communicable diseases during the covid-19 pandemic. *Proceedings of Conference on Health Universitas Ngudi Waluyo*, 256–262.
- Tsochantaridou, A., Sergentanis, T. N., Grammatikopoulou, M. G., Merakou, K., Vassilakou, T., & Kornarou, E. (2023). Food advertisement and dietary choices in adolescents: an overview of recent studies. In *Children* (Vol. 10, Issue 3). MDPI. <https://doi.org/10.3390/children10030442>

- United Nations Children's Fund. (2021). *Social and behaviour change communication strategy: improving adolescent nutrition in Indonesia*. UNICEF Indonesia.
- Wennberg, M., Gustafsson, P. E., Wennberg, P., & Hammarström, A. (2016). Irregular eating of meals in adolescence and the metabolic syndrome in adulthood: Results from a 27-year prospective cohort. *Public Health Nutrition*, 19(4), 667–673. <https://doi.org/10.1017/S1368980015001445>
- Wolfe, W. S., Scott-Pierce, M., & Dollahite, J. (2018). Choose health: Food, fun, and fitness youth curriculum promotes positive behaviors. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(9), 924–930. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.09.008>
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*.