



Menuju Literasi Gizi: Komponen Pengetahuan Gizi pada Program Edukasi Gizi Siswa Sekolah Dasar

Lead to Nutritional Literacy: Component of Nutrition Knowledge in the Nutrition Education Program for Elementary School Students

Nuril Aiffa Dewantari¹, Ahmad Syafiq^{1*}, Sandra Fikawati¹

¹Universitas Indonesia

*Email korespondensi : asq69@yahoo.co.uk

ARTICLE INFO

Article History:

Received May, 27th, 2020

Revised form Jun, 15th, 2020

Accepted Sept, 21st, 2020

Published online Sept, 30th, 2020

Kata Kunci:

Pengetahuan;

zat gizi;

siswa;

edukasi;

Keywords:

Knowledge;

nutrition;

students;

education;

ABSTRAK

Pengetahuan tentang zat gizi merupakan dasar untuk menentukan sikap dan praktik dalam pemilihan makanan. Studi ini bertujuan untuk mengetahui besaran pengetahuan gizi pada siswa sekolah dasar. Analisis dilakukan berdasarkan data *pre test* dan *post test* siswa sekolah dasar terpilih yang telah diberikan intervensi edukasi gizi oleh tim Gerakan Nusantara. Program intervensi edukasi gizi diselenggarakan tahun 2014 sampai 2018 pada 7113 siswa sekolah dasar terpilih di Indonesia. Analisis menggunakan uji t dependen pada perangkat lunak SPSS. Standarisasi dilakukan untuk mengetahui besaran perubahan setiap komponen pengetahuan zat gizi sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi. Hasil studi menunjukkan terdapat perubahan yang bermakna pada pengetahuan siswa setelah diberikan intervensi edukasi gizi dengan nilai $p < 0,05$ setiap tahunnya dari tahun 2014 sampai 2018. Besaran perubahan pengetahuan terendah terjadi pada tahun 2014 (skor rata-rata = $6,0 \pm 18,2$). Perubahan komponen pengetahuan terendah adalah tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku (skor rata-rata = $2,3 \pm 1,4$). Studi ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan siswa terkait zat gizi dengan dukungan faktor lingkungan sekitar sedangkan komponen pengetahuan yang mengalami besaran perubahan terendah adalah tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku. Penerapan kebijakan gizi di sekolah yang diikuti dukungan media dan metode yang efektif perlu dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan gizi siswa yang akan berpengaruh pada sikap dan perilaku.

ABSTRACT

Nutrition knowledge is a fundamental base for determining attitude and practice in food choice. This study aimed to determine magnitude of knowledge among elementary students. Analysis based on pre test and post test among elementary students who had been intervened by Gerakan Nusantara team. The intervention of nutrition education was held in 2014 to 2018 among 7113 selected elementary students in Indonesia. T test of SPSS was used to analyse data. Standardization was held to determine the magnitude of change in each component nutrition knowledge before and after nutrition education intervention. The result showed there was significant change of nutrition knowledge after intervention $p < 0.05$ from 2014 to 2018. The lowest magnitude of nutrition knowledge change was in 2014 (mean score = 6.0 ± 18.2). The lowest component of nutrition knowledge change was tumpeng balance nutrition guidelines and my plate food (mean score = 2.3 ± 1.4). This study showed that there was enhancement nutrition knowledge among students who were supported by their environment and the lowest magnitude of component knowledge was tumpeng balance nutrition guidelines and my plate food. The implementation of

nutrition policy which was followed by effective media and method was necessary to be done to improve nutrition knowledge so that could affect attitude and practice among students.

PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan gizi sangat penting terutama bagi anak-anak yang masih dalam masa tumbuh kembang. Dampak dari pemenuhan kebutuhan gizi yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya gizi salah. Menurut *World Health Organization* gizi salah adalah kondisi dimana terjadinya defisiensi, kelebihan, dan ketidak seimbangan asupan gizi seseorang. Gizi salah terdiri dari tiga bentuk. Pertama adalah gizi kurang yang terdiri dari *wasting*, *stunting*, dan *underweight*. Kedua adalah asupan zat gizi mikro yang tidak adekuat seperti kekurangan atau kelebihan vitamin dan mineral dan ketiga adalah *overweight* dan obesitas yang menjadi faktor risiko timbulnya penyakit tidak menular.¹

Gizi salah menyebabkan beban ganda pada suatu negara dimana selain permasalahan gizi kurang yang belum teratasi muncul permasalahan gizi lebih. Gizi salah merupakan permasalahan penting yang perlu menjadi perhatian, sebab dapat berdampak pada perkembangan sumber daya manusia dan berisiko menghambat pembangunan suatu negara. *Global Nutrition Report* tahun 2018 menyebutkan bahwa praktik pemilihan makanan pada anak usia sekolah di seluruh dunia masih buruk. Konsumsi makanan dan minuman manis pada anak usia sekolah cukup tinggi sedangkan konsumsi asupan sehat masih rendah. Sekitar 30,3% anak usia sekolah tidak mengonsumsi

buah tiap hari sedangkan sekitar 43,7% anak usia sekolah mengonsumsi soda setiap hari.²

Penelitian tentang konsumsi sayur harian pada 3496 anak sekolah di Australia menunjukkan bahwa hanya 18,5% murid perempuan dan 14,9% murid laki-laki yang mengonsumsi sayur sesuai dengan rekomendasi.³ Penelitian di Afrika selatan menunjukkan hanya 69 dari 298 (23,2%) anak sekolah dasar yang memahami tentang gizi seimbang. Sebagian besar anak-anak juga tidak memiliki pengetahuan tentang istilah serat pangan.⁴

Praktik pemilihan makanan anak usia sekolah yang buruk bukan semata-mata dipengaruhi oleh keterbatasan akses makanan sehat melainkan juga dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan terhadap gizi. Pengetahuan penting dalam memengaruhi perilaku seseorang dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi.⁵ Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 menunjukkan proporsi kelompok umur 10-14 tahun di Indonesia dengan kebiasaan konsumsi makanan berisiko ≥ 1 kali per hari adalah konsumsi makanan manis (50,4%), minuman manis (61,86%), makanan asin (31,4%), makanan berlemak/berkolesterol atau gorengan (44,2%), makanan mengandung bumbu penyedap (78,5%). Sedangkan proporsi konsumsi sayur dan buah menunjukkan sebanyak 96,8% dari kelompok umur 10-14 tahun kurang konsumsi sayur buah.⁶ Kebiasaan konsumsi makanan berisiko yang berlangsung terus

menerus akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif dikemudian hari.⁷

Sebagian masyarakat Indonesia masih memiliki keyakinan bahwa pemenuhan gizi yang benar adalah sesuai slogan “Empat Sehat, Lima Sempurna”. Padahal slogan tersebut sudah dianggap tidak sesuai dengan pedoman pemenuhan asupan gizi yang tepat. Sehingga dibutuhkan peningkatan pengetahuan masyarakat terkait pemenuhan gizi yang tepat. Peningkatan pengetahuan salah satunya dapat diperoleh melalui edukasi gizi.⁸

Pemberian edukasi gizi lebih efektif diberikan pada anak sekolah dasar di sekolah. Edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan gizi sehingga dapat mendorong siswa untuk bersikap dan menentukan perilakunya dalam memilih jajanan yang sehat.⁹ Penelitian ini bertujuan untuk melihat perubahan pengetahuan gizi siswa antara sebelum dan sesudah diberikan program intervensi edukasi gizi Gerakan Nusantara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan menggunakan data sekunder dari program intervensi edukasi gizi Gerakan Nusantara tahun 2014-2018. Program intervensi edukasi gizi Gerakan Nusantara adalah sebuah program inisiatif edukasi gizi yang diselenggarakan oleh PT Frisian Flag Indonesia yang bekerjasama dengan tim ahli gizi Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (PKGK) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan edukasi gizi pada siswa sekolah dasar. Data sekunder yang digunakan berupa data hasil

pre test dan *post test* tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi.

Subyek penelitian adalah siswa sekolah dasar kelas empat dan lima yang telah diberikan intervensi edukasi gizi oleh tim Gerakan Nusantara. Jumlah total subyek sebanyak 7113 siswa yang terdiri dari 981 siswa pada tahun 2014, 2100 siswa pada tahun 2015, 2652 siswa pada tahun 2016, 919 siswa pada tahun 2017 dan 461 siswa pada tahun 2018. Intervensi edukasi gizi Gerakan Nusantara dilaksanakan pada tahun 2014 hingga 2018 di daerah terpilih di Indonesia. Tahun 2014 program dilaksanakan di Kota Bandung, Jakarta, Makassar, Medan, dan Surabaya. Tahun 2015 dilaksanakan di Kota Jakarta, Bandung, Surabaya, Medan, dan Makassar. Tahun 2016 dilaksanakan di Kota Jakarta, Bandung, Jawa Timur, Yogyakarta, Pontianak, dan NTT. Selanjutnya pada tahun 2017 dilaksanakan di Pekanbaru, Padang, dan Jambi. Kemudian pada tahun 2018 dilaksanakan di Sorong. Satu periode program intervensi edukasi gizi dilaksanakan dalam waktu tiga bulan.

Kegiatan pertama adalah guru dari sekolah yang terpilih diberikan edukasi gizi dan pembekalan oleh tim Gerakan Nusantara. Selanjutnya guru memberikan intervensi dengan menyampaikan materi edukasi gizi kepada siswa. Media intervensi yang digunakan berupa lembar balik, video dan materi dalam bentuk *power point*. Buku saku yang berisi materi edukasi gizi juga diberikan kepada setiap siswa dan menempelkan poster di dinding sekolah sebagai media edukasi gizi. *Pre test* dan *post test* dilakukan untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan

siswa sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi.

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang telah tervalidasi dalam bentuk pilihan ganda dan dikategorikan dengan skor benar dan salah. Data *pre test* dan *post test* kemudian dianalisis untuk mengetahui perubahan rata-rata skor variabel pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik subyek penelitian dan analisis uji t dependen untuk melihat perubahan rata-rata pengetahuan siswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi. Analisis menggunakan perangkat lunak SPSS dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Standarisasi dilakukan untuk melihat perubahan skor masing-masing komponen variabel pengetahuan dengan nilai standarisasi minimal 0 dan maksimal adalah 100. Selanjutnya seluruh data hasil analisis uji t dependen akan disajikan dalam bentuk tabel. Penelitian ini telah mendapatkan sertifikat uji etik dari Komisi Ahli Riset dan Etik Riset Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Nomor hasil uji etik adalah 101/H2.F10/PPM.00.02/2014 dan 466/UN2.F10/PPM.00.02/2017.

HASIL

Berdasarkan Tabel 1 diketahui jumlah siswa sekolah dasar berdasarkan tingkatan kelas 4 dan 5. Total responden dalam penelitian ini sebanyak 7113 siswa. Jumlah total siswa kelas 4 sebanyak 3534 siswa dan kelas 5 sebanyak 3579 siswa. Jumlah total responden tertinggi ada pada tahun 2016 yaitu sebanyak 2652 siswa dan terendah ada pada tahun 2018 yaitu sebanyak 461 siswa.

Perubahan pengetahuan dianalisis berdasarkan nilai variabel pengetahuan antara sebelum diberikan intervensi edukasi gizi dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi. Hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang bermakna ($p < 0,05$) pada seluruh pengetahuan siswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi setiap tahunnya. Selisih skor rata-rata sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi paling besar ada pada tahun 2018 dengan skor rata-rata 14,7 sedangkan selisih paling kecil ada pada tahun 2014 dengan skor rata-rata 6,0. Oleh karena itu, perubahan pengetahuan siswa sekolah dasar sebelum dan setelah diberikan edukasi gizi terendah adalah pada tahun 2014.

Tabel 1. Distribusi Siswa Berdasarkan Tingkatan Kelas

Tahun	Siswa				Total	
	Kelas 4		Kelas 5		n = 7113	%
	n = 3534	%	n = 3579	%		
2014	484	49,3	497	50,7	981	100
2015	1030	49,0	1070	51,0	2100	100
2016	1242	46,8	1410	53,2	2652	100
2017	539	58,7	380	41,3	919	100
2018	239	51,8	222	48,2	461	100

Sumber : Data Sekunder Gerakan Nusantara, 2014-2018

Tabel 2. Perubahan Rata-Rata Pengetahuan Siswa Sebelum dan Sesudah Intervensi Edukasi Gizi

Pengetahuan	Rata-Rata±SD	Perbedaan Rata-Rata±SD	p
Intervensi Tahun 2014			
Pre test	54,5±15,6		
Post test	60,5±15,7	6,0±18,2	0,001
Intervensi Tahun 2015			
Pre test	56,2±12,8		
Post test	68,5±16,7	12,3±21,0	0,001
Intervensi Tahun 2016			
Pre test	58,3±13,7		
Post test	72,1±17,4	13,8±16,8	0,001
Intervensi Tahun 2017			
Pre test	58,5±12,4		
Post test	69,6±14,3	11,1±14,7	0,001
Intervensi Tahun 2018			
Pre test	53,8±11,5		
Post test	68,5±15,2	14,7±17,6	0,001

Sumber : Data Sekunder Gerakan Nusantara, 2014-2018

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui perubahan skor setiap komponen variabel pengetahuan pada tahun 2014. Perubahan skor rata-rata komponen variabel pengetahuan terendah adalah komponen pengetahuan tentang tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku dengan skor rata-rata 2,3 sedangkan perubahan yang paling tinggi adalah aktivitas fisik dengan skor rata-rata 11,1. Kedua komponen tersebut bermakna secara statistik dengan nilai $p < 0,05$.

PEMBAHASAN

Skor rata-rata pengetahuan gizi siswa mengalami peningkatan setelah diberikan intervensi edukasi gizi yang diselenggarakan oleh tim Gerakan Nusantara. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nuryanto di Semarang yang menyebutkan bahwa pendidikan gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang gizi anak sekolah dasar.¹⁰ Perubahan pengetahuan yang bermakna juga didukung oleh penelitian Nguyen yang menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan gizi yang signifikan antara sebelum dan

sesudah diberikan edukasi dengan $p = 0,001$.¹¹ Penelitian yang dilakukan oleh Poelman juga menyebutkan edukasi konsumsi sayur juga memberikan nilai yang signifikan terhadap perubahan pengetahuan ($p < 0,05$).¹²

Intervensi edukasi gizi merupakan salah satu bentuk dari program promosi kesehatan. Proses perencanaan, pelaksanaan, serta pemantauan dan evaluasi merupakan komponen saling terkait untuk menyusun suatu program promosi kesehatan. Model perencanaan intervensi *precede-proceed* menyatakan bahwa pengetahuan merupakan bagian dari faktor predisposisi yang menentukan motivasi seseorang untuk melakukan sesuatu. Pengetahuan menjadi salah satu faktor utama pendukung keberhasilan program intervensi edukasi gizi. Pengetahuan adalah hasil penginderaan suatu objek yang bisa diperoleh dari pengalaman pribadi atau informasi dari orang lain.¹³

Pengetahuan sebagai pondasi pertama yang penting untuk menunjang perubahan kepercayaan dan sikap hingga akhirnya men-

dorong terjadinya perubahan perilaku.¹⁴ Pemberian edukasi tentang kesehatan dalam hal ini edukasi gizi dapat mengubah perilaku pemilihan makanan yang tidak sehat menjadi sehat.¹⁵ Edukasi kesehatan pada anak-anak membutuhkan metode yang menarik agar siswa dapat memerhatikan, mendengarkan, dan menyerap informasi yang diberikan.¹⁶ Anak-anak yang mendapatkan edukasi gizi secara efektif dapat mengidentifikasi jenis makanan apa yang harus dikonsumsi dengan benar seperti sayur, buah, dan jajanan sehat.¹⁷

Faktor yang memengaruhi pengetahuan seseorang adalah faktor yang berasal dari dalam dan faktor yang berasal dari luar. Faktor yang berasal dari dalam diri adalah kondisi fisik dan psikis individu sedangkan faktor yang berasal dari luar adalah lingkungan seperti suara, pencahayaan, kondisi lingkungan sekitar individu.¹⁸ Terdapat tiga komponen yang mendukung pengetahuan terkait gizi. Pertama adalah kesadaran akan pentingnya zat gizi, kedua adalah dasar pengetahuan terkait gizi, dan ketiga adalah bagaimana pengetahuan gizi di edukasikan.¹⁹

Sekolah merupakan salah satu sarana yang efektif untuk pelaksanaan edukasi gizi sebagai upaya peningkatan derajat kesehatan. Keterlibatan seluruh komponen lingkungan sekolah termasuk guru dan seluruh staf sangat penting untuk mendukung keberhasilan program edukasi gizi.²⁰ Program intervensi edukasi gizi Gerakan Nusantara melibatkan guru sebagai pemberi materi kepada siswa. Guru diharapkan memiliki *self efficacy* yang mendukung keberhasilan intervensi edukasi gizi kepada siswa.

Berdasarkan *Social Cognitive Theory* disebutkan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk melakukan sesuatu dalam mencapai suatu tujuan.²¹ Guru dengan *self efficacy* yang kuat mampu menyampaikan materi edukasi gizi kepada siswa dengan efektif dan menarik sehingga pengetahuan siswa terhadap zat gizi meningkat. Bermain peran, kunjungan lapangan, dan metode pembelajaran gizi berbasis proyek berkaitan langsung dengan peningkatan *self efficacy* guru.²²

Tabel 3. Perubahan Skor Komponen Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi Tahun 2014

Komponen Pengetahuan	Jumlah Pertanyaan	Rata-Rata±SD Sebelum	Rata-Rata±SD Sesudah	Perbedaan Rata-Rata±SD	<i>p</i>
Jenis Zat Gizi dan Fungsinya	7	49,2±1,8	57,4±1,8	8,2±2,2	0,001
Pedoman Gizi Seimbang Tumpeng Pedoman Gizi Seimbang dan Piring Makanku	2	23,8±0,6	31,9±0,7	8,1±0,9	0,001
Konsumsi Susu	5	38,5±1,1	40,8±1,1	2,3±1,4	0,014
Aktivitas Fisik	3	48,3±0,7	52,3±0,7	4,0±1,0	0,001
Jajanan Sehat	3	65,8±1,0	76,9±0,9	11,1±1,1	0,001
Sarapan Sehat	4	74,8±1,2	81,0±1,0	6,2±1,3	0,001
Pedoman Hidup Bersih dan Sehat	1	86,2±0,3	89,0±0,3	2,8±0,4	0,042
	3	71,9±1,0	75,8±0,9	3,9±1,1	0,001

Sumber : Data Sekunder Gerakan Nusantara, 2014-2018

Sebagian besar guru tingkat sekolah dasar percaya bahwa guru dapat berperan dalam peningkatan edukasi gizi pada siswa, tetapi dibutuhkan dukungan dan sumber daya sekolah untuk melakukan edukasi gizi yang efektif pada siswa.²³ Selain guru, orangtua juga dianggap sebagai faktor yang memengaruhi pengetahuan gizi siswa. Perubahan pengetahuan siswa dengan skor rata-rata terendah adalah pada tahun 2014, kemudian mengalami peningkatan pada tahun berikutnya. Orang tua tidak dilibatkan saat pemberian intervensi edukasi gizi pada tahun 2014 padahal keterlibatan orang tua atau pengasuh di rumah memiliki peran penting terkait pengetahuan gizi siswa. Orang tua atau pengasuh yang memiliki pengetahuan gizi akan mendukung untuk menanamkan pengetahuan gizi kepada anaknya melalui penyediaan konsumsi harian yang memperhatikan kandungan zat gizi.²⁴ Perspektif orangtua juga perlu dilibatkan untuk pengembangan edukasi gizi yang dapat diterima baik orangtua maupun siswa.²⁵

Komponen variabel pengetahuan pada tahun 2014 yang mengalami perubahan skor terendah adalah pengetahuan terkait tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku sedangkan perubahan skor tertinggi adalah aktivitas fisik. Perbedaan skor tersebut dapat dipengaruhi oleh bagaimana siswa terpapar oleh materi dari kedua komponen tersebut. Anjuran untuk melakukan aktivitas fisik di sekolah telah didukung oleh kurikulum pendidikan sekolah dasar di Indonesia tahun 2013 dengan mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. Penerapan kurikulum tersebut merupakan salah satu bentuk dukungan kebijakan

yang membuat siswa mendapatkan pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan sehingga berpengaruh terhadap tingginya pengetahuan siswa terkait aktivitas fisik.²⁶

Tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku merupakan salah satu kebijakan konsumsi masyarakat Indonesia. Kebijakan tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku merupakan penyempurnaan dari “Pedoman Umum Gizi Seimbang 2002” yang diterbitkan pada tahun 2014.²⁷ Belum adanya kurikulum edukasi gizi di sekolah dasar di Indonesia yang membahas materi tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku menyebabkan rendahnya skor komponen pengetahuan terkait materi tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Jung menyebutkan penerapan kebijakan kurikulum edukasi gizi di sekolah diketahui dapat meningkatkan pengetahuan gizi dan perilaku siswa dalam pemilihan makanan yang lebih sehat.²⁸

Program intervensi edukasi gizi Gerakan Nusantara pertama kali dilaksanakan pada tahun 2014 bersamaan dengan transisi perubahan kebijakan pedoman gizi seimbang. Sosialisasi kebijakan yang bersifat *top down* rentan mengalami hambatan sehingga penerimaan informasi kebijakan di daerah kurang maksimal. Kurangnya penerimaan informasi kebijakan terkait pedoman gizi seimbang pada tingkat sekolah menyebabkan dukungan terkait kebijakan gizi menjadi kurang maksimal. Kurangnya pelatihan dan edukasi pada guru, kurikulum edukasi gizi yang belum maksimal menyebabkan minimnya pengetahuan guru terkait gizi. Hal tersebut berdampak pada pengetahuan gizi dan

pola konsumsi siswa.²⁹ Pengetahuan terhadap pedoman gizi seimbang dan piring makanku dapat memengaruhi keputusan seseorang dalam pemenuhan konsumsi zat gizi sehari-hari. Rendahnya pengetahuan terkait pedoman gizi seimbang dan piring makanku berisiko meningkatkan konsumsi zat gizi yang tidak adekuat dan memicu terjadinya masalah kesehatan.

Konsumsi yang rendah akan kandungan zat gizi dan tinggi kalori dapat memicu peningkatan berat badan, tekanan darah, kolesterol yang berkontribusi pada kejadian obesitas dan diabetes saat dewasa.³⁰ Obesitas yang terjadi pada anak berasosiasi positif terhadap faktor risiko penyakit kardiovaskular saat dewasa, yaitu tekanan darah, total kolesterol, dan peningkatan trigliserida dalam darah.³¹ Kekurangan gizi yang dialami anak-anak juga berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif yang menyebabkan penurunan performa akademik anak saat di sekolah.^{32,33}

Pendidikan gizi yang termasuk dalam kurikulum sekolah dapat meningkatkan peningkatan pengetahuan, sikap, hingga pembentukan perilaku siswa yang sadar akan kesehatan dan gizi seimbang.³⁴ Kurikulum yang disusun secara efektif dan diimplementasikan dengan baik akan mendukung guru memberikan edukasi gizi kepada siswanya.³⁵ Selain itu integrasi dan dukungan dari lintas sektoral penting untuk penyelenggaraan kebijakan edukasi gizi di sekolah dan di lingkungan sekitarnya.³⁶ Pemberian edukasi gizi yang melibatkan orangtua siswa juga penting karena pengetahuan gizi orangtua memengaruhi pengetahuan gizi anak.³⁷

Sebuah studi menyebutkan bahwa edukasi gizi berdasarkan *Piaget's Cognitive Development Theory* merupakan suatu metode yang efektif dimana pembelajaran berbasis permainan visual yang menekankan pada konsep skema, asimilasi, dan adaptasi dapat meningkatkan fungsi kognitif serta menyimpan informasi ke dalam memori jangka panjang anak.³⁸ Media intervensi edukasi gizi yang diselenggarakan oleh Tim Gerakan Nusantara menggunakan lembar balik, video, materi *power point*, buku saku dan poster. Penggunaan media edukasi yang beragam dapat meningkatkan peluang diterimanya pengetahuan gizi oleh siswa. Teori pembelajaran *Dale's Cone of Experience* juga menyebutkan bahwa terdapat berbagai metode pembelajaran yang melibatkan fungsi masing-masing panca indera sehingga suatu informasi dapat diterima dengan baik.^{39,40}

Poster, kartu gizi dan permainan *puzzle* gizi yang digunakan sebagai media pendidikan gizi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa.^{16,41} Pernyataan tersebut berlainan dengan studi yang dilakukan terhadap siswa sekolah menengah yang menyebutkan bahwa penggunaan poster sebagai media edukasi tidak efektif sebab poster tidak dibaca siswa dan seringkali informasi gizi didapatkan siswa dari website.⁴² Penelitian yang dilakukan pada siswa sekolah dasar di Tuban, Jawa Timur menyebutkan bahwa penggunaan media website dan android signifikan terhadap peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi gizi, tetapi penerimaan media android lebih disukai dibanding website karena lebih menarik.⁴³

Penyelenggaraan kantin sekolah berdasarkan pedoman gizi seimbang yang diikuti dengan dukungan dan pengawasan dari pihak sekolah efektif sebagai media edukasi gizi.⁴⁴ Pengetahuan gizi siswa dapat meningkat berdasarkan implementasi langsung penerapan pedoman gizi seimbang di lingkungannya.⁴⁵ Dukungan sekolah terhadap kebijakan gizi dengan menyelenggarakan *school based intervention* yang terdiri dari berkebun, kelas memasak, dan pemberian buah dan sayur efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa.⁴⁶ Media edukasi gizi yang beragam dan dikemas secara menarik serta adanya dukungan terhadap kebijakan gizi dapat mendukung tercapainya tujuan dari program intervensi edukasi gizi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan signifikan pada skor rata-rata pengetahuan siswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi ($p < 0,05$) setiap tahunnya. Perubahan skor rata-rata pengetahuan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi gizi yaitu pada tahun 2014 ($54,5 \pm 15,6$; $60,5 \pm 15,7$), tahun 2015 ($56,2 \pm 12,8$; $68,5 \pm 16,7$), tahun 2016 ($58,3 \pm 13,7$; $72,1 \pm 17,4$), tahun 2017 ($58,5 \pm 12,4$; $69,6 \pm 14,3$), dan tahun 2018 ($53,8 \pm 11,5$; $68,5 \pm 15,2$). Perbedaan perubahan skor rata-rata pengetahuan terendah pada tahun 2014 ($6,0 \pm 18,2$) dengan besaran perubahan komponen pengetahuan terendah adalah tumpeng pedoman gizi seimbang dan piring makanku (skor rata-rata = $2,3 \pm 1,4$).

Pemberian intervensi edukasi gizi di sekolah efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap zat gizi. Studi ini menemukan bahwa lingkungan sekitar siswa terutama orang tua siswa berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan gizi siswa. Dukungan terhadap penerapan kebijakan peningkatan gizi siswa di sekolah sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang zat gizi sehingga dapat memengaruhi sikap dan perilaku siswa. Metode dan media edukasi yang beragam dan menarik juga perlu diperhatikan agar pesan yang disampaikan dapat diterima dengan efektif oleh siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada PT Frisian Flag Indonesia yang telah mengizinkan penggunaan data sekunder program edukasi gizi Gerakan Nusantara dalam penelitian ini.

REFERENSI

1. WHO. Malnutrition. [Fact Sheets]. World Health Organization; 2018.
2. Development Initiatives. Global Nutrition Report. Bristol, UK: Development Initiatives; 2018.
3. Alston L, Crooks N, Strugnell C, Orellana L, Allender S, Rennie C, et al. Associations between School Food Environments, Body Mass Index and Dietary Intakes among Regional School Students in Victoria, Australia: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(16):1–13.
4. Mamba NPS, Napoles L, Mwaka NM. Nutrition Knowledge, Attitudes and Practices of Primary School Children in Tshwane, South Africa. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*. 2019;11(1):1–7.

5. Wijayanti AE. Promoting Healthy Food Education for Elementary School Children at Post Merapi Eruption Area of Cangkring District, Yogyakarta, Indonesia: A Quasi Experimental Study using "Learning with Fun" Approach. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2017;7(3):128-136.
6. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2019.
7. Setiono FJ, Jock B, Trude A, Wensel CR, Poirier L, Pardilla M, et al. Associations between Food Consumption Patterns and Chronic Diseases and Self-Reported Morbidities in 6 American Indian Communities. *Current Developments in Nutrition*. 2019; 3(2):69-80.
8. Achadi E, Pujonarti SA, Sudiarti T, Rahmawati, Kusharisupeni, Mardatillah, et al. Sekolah Dasar Pintu Masuk Perbaikan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Gizi Seimbang Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2010;5(1):42-48.
9. National Center for Health Statistics. Healthy People 2010 Final Review. Hyattsville, MD; 2012.
10. Nuryanto, Pramono A, Puruhita N, Muis SF. Pengaruh Pendidikan Gizi Terhadap Pengetahuan dan Sikap tentang Gizi Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Gizi Indonesia*. 2014;3(1):32-36.
11. Nguyen B. Impact of A nutrition Education Intervention on Nutrition Knowledge and Dietary Intake of Fruits, Vegetables, and Milk among Fourth and Fifth-Grade Elementary School Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2016;48(7):79.
12. Poelman AAM, Cochet-broch M, Cox DN, Vogrig D. Research Brief Vegetable Education Program Positively Affects Factors Associated with Vegetable Consumption among Australian Primary (Elementary) School Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2019; 51(4):492-497.
13. Nutland W, Cragg L. Health Promotion Practice. [Second Edition]. London: Open University Press; 2015.
14. Fan Y, Zhang S, Li Y, Li Y, Zhang T, Liu W, et al. Development and Psychometric Testing of the Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) Questionnaire among Student Tuberculosis (TB) Patients (STBP-KAPQ) in China. *BMC Infectious Diseases*. 2018;18(213):1-10.
15. Machfoedz I, Suryani E. Pendidikan Kesehatan Bagian dari Promosi Kesehatan. [Edisi ke 7]. Yogyakarta: Fitramaya; 2009.
16. Nasution A, Nasution AS. Puzzle Gizi sebagai Upaya Promosi terhadap Perilaku Gizi Seimbang pada Siswa. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2020;16(1):89-99.
17. Cason KL. Evaluation of A Preschool Nutrition Education Program Based on the Theory of Multiple Intelligences. *Journal of Nutrition Education*. 2001;33:161-164.
18. Irnani H, Sinaga T. Pengaruh Pendidikan Gizi terhadap Pengetahuan, Praktik Gizi Seimbang dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Gizi Indonesia*. 2017;6(1): 58-64.
19. Rogers EM, Everett M. Diffusion of Innovations. [Third Edition]. New York: The Free Press; 1983.
20. Hamulka J, Wadolowska L, Hoffmann M, Kowalkowska J, Gutkowska K. Effect of an Education Program on Nutrition and Methodology. *Nutrients*. 2018;10(10):1-23.
21. Cragg L, Davies M, Macdowall W. Health Promotion Theory. [Second Edition]. London: Open University Press; 2013.
22. Unusan N, Yalcin H. Teachers' Self-Efficacy is Related to Their Nutrition Teaching Methods. *Progress in Nutrition*. 2020;22(1): 84-89.
23. Metos JM, Sarnoff K, Jordan KC. Teachers' Perceived and Desired Roles in Nutrition Education. *The Journal of School Health*. 2019;89(1):68-76.
24. Asakura K, Todoriki H, Sasaki S. Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary Intake among Primary School Children in Japan: Combined Effect of Children's and Their Guardians' Knowledge.

- Journal of Epidemiology*. 2017;27(10):483–491.
25. Vlieger N De, Rossum J Van, Riley N, Miller A, Collins C, Bucher T. Nutrition Education in the Australian New South Wales Primary School Curriculum: Knowledge and Attitudes of Students and Parents. *Children*. 2020;7(4):1–15.
 26. Widodo. Strategi Peningkatan Aktivitas Jasmani Siswa Sekolah Dasar di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 2014; 20(2):281–294.
 27. Kemenkes RI. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
 28. Jung T, Huang J, Eagan L, Oldenburg D. 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*. 2019; 57(2):67–81.
 29. Mccaughtry N, Martin JJ, Fahlman M, Shen B. Urban Health Educators' Perspectives and Practices Regarding School Nutrition Education Policies. *Health Education Research*. 2012;27(1):69–80.
 30. Vardanjani AE, Reisi M, Javadzade H, Pour ZG. The Effect of Nutrition Education on Knowledge, Attitude, and Performance about Junk Food Consumption among Students of Female Primary Schools. *Journal of Education and Health Promotion*. 2015;4:53.
 31. Umer A, Kelley GA, Cottrell LE, Jr PG, Innes KE, Lilly CL. Childhood Obesity and Adult Cardiovascular Disease Risk Factors: A Systematic Review with Meta-analysis. *BMC Public Health*. 2017;17(683):1–24.
 32. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity - A Comprehensive Review. *Circulation*. 2016;133(2):187–225.
 33. De P, Chattopadhyay N. Effects of Malnutrition on Child Development: Evidence from A Backward District of India. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2019;7(3):439–445.
 34. Schmitt SA, Bryant LM, Korucu I, Kirkham L, Katare B, Benjamin T. The Effects of A Nutrition Education Curriculum on Improving Young Children's Fruit and Vegetable Preferences and Nutrition and Health Knowledge. *Public Health Nutrition*. 2019;22(1):28–34.
 35. Li F, Yuan Y, Xu X, Chen J, Li J, He G, et al. Nutrition Education Practices of Health Teachers from Shanghai K-12 Schools: The Current Status, Barriers and Willingness to Teach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 17(1):1–16.
 36. Ouedraogo O, Doudou MH, Maxime K, Denis D, Noël G, Zagré M, et al. Policy Overview of the Multisectoral Nutrition Planning Process : the Progress, Challenges, and Lessons Learned from Burkina Faso. *The International Journal of Health Planning and Management*. 2019;35(1):120–139.
 37. Jeihooni AK, Heidari MS, Harsini PA, Azizinia S. Application of Precede Model in Education of Nutrition and Physical Activities in Obesity and Overweight Female High School Students. *Obesity Medicine*. 2019;(14).
 38. Bas H, Bahar Z. Outcomes of Nutrition Knowledge and Healthy Food Choices in 5- to 6-Year-Old Children who Received a Nutrition Intervention based on Piaget's Theory. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2011;16(4):263–279.
 39. Jung L, Choi J, Bang H, Shin J, Heo Y. A Comparison of Two Differential Methods for Nutrition Education in Elementary School: Lecture and Experience-Based Learning Program. *Nutrition Research and Practice*. 2015;9(1):87–91.
 40. Jackson J. Myths of Active Learning : Edgar Dale and the Cone of Experience. *Journal of the Human Anatomy and Physiology Society*. 2016;20(2):51–53.
 41. Indraswari SH. Pengaruh Pendidikan Gizi dengan Poster dan Kartu Gizi terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Anak tentang Gizi Seimbang di SDN Ploso I-172 Surabaya. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2019;14(2):216–227.

42. Partida S, Marshall A, Henry R, Townsend J, Toy A. Attitudes Toward Nutrition and Dietary Habits and Effectiveness of Nutrition Education in Active Adolescents in a Private School Setting: A Pilot Study. *Nutrients*. 2018;10(9):1-15.
43. Perdana F, Madanijah S, Ekayanti I. Pengembangan Media Edukasi Gizi Berbasis Android dan Website Serta Pengaruhnya Terhadap Perilaku Tentang Gizi. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2017;12(3):169-178.
44. Yoong SL, Nathan NK, Wyse RJ, Preece SJ, Williams CM, Sutherland RL, et al. Assessment of The School Nutrition Environment: A Study in Australian Primary School Canteens. *American Journal of Preventive Medicine*. 2015;49(2):215-222.
45. Swindle T, Curran GM, Johnson SL. Implementation Science and Nutrition Education and Behavior: Opportunities for Integration. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2019;51(6):763-774.
46. Dampang DP, Kustiyah L, Dwiriani CM. School Based Intervention sebagai Upaya Perbaikan Konsumsi Buah dan Sayur Siswa Sekolah Dasar. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2018;14(3):260-267.