

## Pengaruh penggunaan media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur

### *Effect of cakram gizi media on adolescent knowledge about fruits and vegetables consumption*

Umi Mahmudah\*, Siska Puspita Sari

Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

Diterima: 22/10/2019

Ditelaah: 25/11/2019

Dimuat: 26/02/2020

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Konsumsi pangan masyarakat Indonesia masih belum sesuai dengan pesan gizi seimbang, terutama konsumsi buah dan sayur. Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa penduduk berumur  $\geq 10$  tahun yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur mencapai 96,4%. Salah satu upaya untuk meningkatkan konsumsi buah dan sayur adalah dengan menyelenggarakan pendidikan gizi yang bertujuan mengubah pengetahuan masyarakat menuju konsumsi pangan yang sehat dan bergizi. Hal ini dapat dicapai dengan menyusun model pendidikan gizi yang efektif dan efisien melalui berbagai media seperti poster, *leaflet*, *booklet*, ataupun media yang lainnya. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian merupakan remaja kelas X dan XI di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta sebanyak 61 orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Intervensi gizi menggunakan media cakram gizi dilakukan 1 kali setiap minggu selama 4 minggu. Data yang diambil adalah pengukuran pengetahuan sebelum (*pretest*) dan sesudah intervensi (*posttest*) dengan menggunakan kuesioner. Analisis data diolah menggunakan *Wilcoxon Rank Test*. **Hasil:** Nilai pengetahuan minimum pada *pretest* dan *posttest* adalah 46,67 dan 40,00, sedangkan nilai maksimum baik *pretest* maupun *posttest* sama yaitu 93,33. Terdapat peningkatan rerata nilai pengetahuan dari 68,30 menjadi 72,67 dengan nilai  $p=0,007$  ( $p<0,05$ ) setelah dilakukan edukasi gizi menggunakan media cakram gizi mengenai konsumsi buah dan sayur. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh penggunaan media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur.

**Kata kunci:** pengetahuan; cakram gizi; remaja; konsumsi buah sayur

#### Abstract

**Background:** Food consumption in Indonesian community is still not based on balanced nutrition. Based on Riskesdas 2013, the population aged  $\geq 10$  years that consume less fruits and vegetables reach 96.4%. One effort to increase consumption of fruits and vegetables is to carry out nutrition education aimed at changing people's knowledge towards healthy and nutritious food consumption. This can be achieved by developing effective and efficient nutrition education models through various media such as posters, leaflets, booklets or other media. **Objective:** To determine the effect of cakram gizi media on adolescent knowledge about fruits and vegetables consumption. **Methods:** The research was quasi experiment study with one group pretest-posttest design. The study was conducted in 61 adolescents of class X and XI at Muhammadiyah 3 Yogyakarta senior high school with purposive sampling technique. Nutrition interventions with cakram gizi media were given once a week for 4 weeks. Measurement of knowledge before (*pretest*) and after the intervention (*posttest*) were using a questionnaire. Data were analysed using Wilcoxon Rank Test. **Results:** The minimum knowledge value in pretest and posttest were 46.67 and 40.00 respectively. While the maximum value in pretest and posttest were equal (93.33). There was an increasing in average value of knowledge from 68.30 to 72.67 with  $p=0.007$  ( $p<0.05$ ) after nutrition education that used cakram gizi media. **Conclusion:** There was an effect of cakram gizi media on adolescent knowledge about fruits and vegetables consumption.

**Keywords:** knowledge; cakram gizi; adolescent; fruits and vegetables consumption

\*Korespondensi: Umi Mahmudah, Program Studi Gizi, Universitas Respati Yogyakarta, Jalan Raya Tajem Km.1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, Telp/Fax (0274) 4437888/4437999, 155 email:mahmudah\_umi@ymail.com

## **PENDAHULUAN**

Buah dan sayur merupakan sumber pangan yang kaya akan vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, perkembangan, dan pertumbuhan (1). Apabila konsumsi vitamin dan mineral ini tidak memenuhi kebutuhan tubuh, maka dapat mengakibatkan berkurangnya daya tahan tubuh (2). Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa penduduk berumur  $\geq$  10 tahun yang kurang mengonsumsi buah dan sayur sangat tinggi, yaitu mencapai 96,4% (3). Sebanyak 97,1% penduduk kurang mengonsumsi sayur dan buah. Remaja adalah kelompok umur tertinggi yang kurang mengonsumsi sayur dan buah (98,4%) (4). Data *World Health Organization* (WHO) pada 21 negara berkembang menunjukkan bahwa rerata asupan konsumsi sayur dan buah juga masih kurang (5). Kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat mengakibatkan kelebihan berat badan atau obesitas pada remaja (6). Remaja yang mengonsumsi lebih banyak sayur dan buah memiliki risiko yang rendah terkena penyakit stroke (7) dan hipertensi di usia dewasa (8). Perlu peningkatan pengetahuan konsumsi buah dan sayur pada usia remaja. Membiasakan pola makan sehat pada remaja penting sebagai upaya mencegah munculnya masalah-masalah kesehatan pada masa dewasa dan tua nanti (9).

Prevalensi konsumsi sayur dan buah pada tahun 2016 di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta tergolong kurang, yaitu sayur sebesar 77% dan konsumsi buah 85% (10). Pengetahuan remaja usia 13–18 tahun mengenai manfaat buah dan sayur juga masih rendah (11,12). Salah satu upaya untuk menanggulangi masalah konsumsi buah dan sayur adalah dengan menyelenggarakan pendidikan gizi yang bertujuan mengubah pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat menuju konsumsi pangan yang sehat dan bergizi. Hal ini dapat dicapai dengan menyusun

model pendidikan gizi yang efektif dan efisien melalui berbagai media.

Pendidikan gizi dapat diberikan melalui penyuluhan, pemberian poster, *leaflet*, atau *booklet* ataupun media yang lainnya (13,14). Penelitian edukasi menggunakan media poster dan buku saku mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap gizi pada anak sekolah dasar setelah diberikan edukasi selama 3 bulan (15). Pendidikan gizi melalui media buku edukatif berbasis *games*/permainan mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa tentang sayur dan buah (16).

Saat ini perkembangan alat pemantauan gizi beraneka ragam jenisnya, salah satunya adalah cakram gizi. Cakram gizi merupakan alat yang praktis dan mudah untuk mengetahui status gizi dan kesehatan anak dan dewasa. Bisa juga digunakan untuk edukasi gizi dan kesehatan di Posyandu, Puskesmas, Rumah Sakit atau fasilitas kesehatan lainnya. Hak cipta cakram gizi dimiliki oleh PERGIZI PANGAN Indonesia dan [linisehat.com](http://linisehat.com) (17). Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat media cakram gizi yang digunakan sebagai alat bantu edukasi pada remaja mengenai konsumsi buah dan sayur.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan pada remaja kelas X dan XI di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada bulan Juli-Agustus 2019 dengan memberikan intervensi edukasi gizi dengan metode penyuluhan menggunakan alat bantu media cakram gizi. Intervensi dilakukan dengan frekuensi 1 kali setiap minggu selama 4 minggu. Media cakram gizi yang digunakan terdiri dari 2 cakram yaitu cakram buah dan cakram sayur. Masing-masing cakram terdapat dua sisi, sehingga setiap 1 kali pertemuan memberikan edukasi pada satu bagian sisi

cakram dengan durasi 45 menit. Besar sampel sebesar 61 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*.

Data yang diambil adalah pengukuran pengetahuan sebelum (*pretest*) pada minggu pertama dan sesudah (*posttest*) pada minggu keempat dengan menggunakan alat ukur kuesioner yang sudah divalidasi. Analisis data diolah menggunakan uji *Wilcoxon Rank Test* dengan menggunakan program SPSS. Penelitian ini sudah mendapatkan ijin kelaikan

etik dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta dengan No : 191.3/FIKES/PL/VII/2019.

**HASIL**

**Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia**

Data karakteristik responden diambil pada saat *pretest*. Data karakteristik responden dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Data karakteristik responden dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia**

Data karakteristik	Frekuensi (n=61)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	26	42,6
Perempuan	35	57,4
Usia		
15 tahun	8	13,1
16 tahun	37	60,7
17 tahun	16	26,2
Total	61	100,0

Berdasarkan **Tabel 1**, dapat dilihat bahwa jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan yaitu 35 orang (57,4%). Mayoritas usia responden berada pada usia 16 tahun dengan jumlah 37 orang (60,7%).

**Karakteristik Responden berdasarkan Pengetahuan**

Perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi gizi diketahui

menggunakan media cakram gizi. Pengukuran pengetahuan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu saat *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis karakteristik responden berdasarkan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan media cakram gizi dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2. Analisis pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan media cakram gizi**

Variabel	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengetahuan				
Baik	43	70,5	49	80,3
Kurang baik	18	29,5	12	19,7
Total	61	100,0	61	100,0

Nilai pengetahuan diperoleh dari hasil kuesioner yang terdiri dari 15 soal terkait dengan konsumsi buah dan sayur pada

remaja. Klasifikasi penilaian pengetahuan dikategorikan menjadi dua yaitu baik dan kurang baik. Berdasarkan uji normalitas

diketahui bahwa  $p < 0,05$ , sehingga klasifikasi pengetahuan baik dan kurang baik berdasarkan pada nilai median. Pengetahuan baik apabila nilai pengetahuan  $\geq 66,7$  dan dikategorikan kurang baik apabila nilai pengetahuan  $< 66,7$ . Remaja dengan pengetahuan baik menjadi lebih banyak (dari 43 orang menjadi 49 orang) setelah dilakukan edukasi gizi menggunakan media cakram.

### Pengaruh Media Cakram Gizi terhadap Pengetahuan Remaja mengenai Konsumsi Buah dan Sayur

Analisis pengaruh pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi menggunakan uji statistik *nonparametric* yaitu *Wilcoxon Signed Rank*. Hal ini dikarenakan berdasarkan uji normalitas diperoleh nilai  $p = 0,003 (p < 0,05)$  sehingga data tidak terdistribusi normal. Analisis pengaruh media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur dapat dilihat pada **Tabel 3**.

**Tabel 3. Pengaruh pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi menggunakan media cakram gizi**

Pengetahuan	Minimum	Maximum	Mean±SD	p
Pretest	46,67	93,33	68,30±10,99	0,007
Posttest	40,00	93,33	72,67±11,39	

Berdasarkan **Tabel 3** diketahui bahwa nilai *minimum pretest* 46,67 dan nilai *minimum posttest* 40,00. Nilai maksimum *pretest* dan *posttest* sama yaitu 93,33. Terjadi peningkatan rerata nilai pengetahuan *pretest* dan *posttest* dari 68,30 menjadi 72,67 setelah dilakukan edukasi gizi menggunakan media cakram gizi mengenai buah dan sayur ( $p = 0,007$ ). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur.

### PEMBAHASAN

Analisis data berdasarkan karakteristik responden diketahui bahwa jenis kelamin paling banyak adalah perempuan dengan jumlah 35 orang (57,4%) sedangkan usia paling banyak adalah usia 16 tahun dengan jumlah 37 orang (60,7%). Usia 16 tahun merupakan usia remaja dalam kategori remaja tengah (18). Masa remaja adalah periode perkembangan yang dinamis dalam kehidupan seorang individu (19). Masa remaja merupakan masa yang rentan terhadap perkembangan fisik, psikis, sosial, dan gizi (20). Bila dilihat dari kelompok umur, remaja adalah kelompok

umur tertinggi yang kurang mengonsumsi sayur dan buah (98,4%) (4). Remaja (usia 13-18 tahun) memiliki pengetahuan mengenai buah dan sayur masih rendah (56,3% dan 36,3%), kondisi ini menunjukkan bahwa remaja sebagai kelompok usia muda sebagian besar kurang tahu manfaat sayur dan buah bagi tubuh (10,11).

Salah satu upaya menanggulangi rendahnya konsumsi sayur dan buah anak sekolah adalah dengan meningkatkan pengetahuan gizi anak maupun remaja melalui pendidikan gizi (15). Pada penelitian ini dilakukan pendidikan gizi menggunakan media cakram gizi untuk melihat perubahan pengetahuan mengenai konsumsi buah dan sayur pada remaja. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa remaja dengan pengetahuan baik sebesar 43 orang (70,5%) meningkat menjadi 49 orang (80,3%) setelah dilakukan intervensi pendidikan gizi menggunakan media cakram gizi mengenai konsumsi buah dan sayur. Begitu juga dengan remaja yang memiliki nilai pengetahuan kurang baik, sebelum intervensi sebesar 18 orang (29,5%) menurun menjadi 12 orang (19,7%) sesudah diberikan intervensi. Hal ini sejalan dengan

penelitian intervensi gizi berupa edukasi gizi dan promosi makan sehat yang tepat dapat meningkatkan konsumsi sayur dan buah, setelah mereka tahu dan mengerti manfaatnya (21). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian lain (22) mengenai pendidikan gizi menggunakan kombinasi penyuluhan dan permainan media kartu bergambar, cari kata, dan simulasi makanan sumber serat pada anak sekolah dasar yang dapat meningkatkan skor pengetahuan dan skor perilaku siswa sekolah dasar mengenai konsumsi serat.

Berdasarkan hasil uji analisis statistik diketahui bahwa terdapat peningkatan rerata nilai pengetahuan *pretest* dan *posttest* dari 68,30 menjadi 72,67 setelah dilakukan edukasi gizi menggunakan media cakram gizi mengenai buah dan sayur pada remaja. Peningkatan pengetahuan pada penelitian cakram gizi ini karena media cakram gizi merupakan media yang baru bagi remaja, sehingga mereka antusias terhadap media ini, baik mengenai isi, warna, maupun cara penggunaannya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian pada edukasi gizi menggunakan media cakram gizi wanita hamil dan usia subur (23). Penggunaan bahasa yang sederhana, ilustrasi gambar yang menarik dan sesuai dengan pesan yang disampaikan, serta tata warna yang digunakan menarik berpengaruh terhadap cara memahami media cakram (23). Penelitian ini juga didukung penelitian lain mengenai lingkaran status gizi (cakram gizi) yang menyebutkan bahwa warna yang menarik pada media memberikan rangsangan tersendiri dalam menggunakannya (17). Pemilihan warna yang berbeda-beda memudahkan responden dalam memahami pesan. Gambar dan tampilan warna yang menarik menunjukkan hasil yang sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan merubah sikap responden karena mudah diingat dan sederhana (24).

Berdasarkan uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank*, diketahui bahwa

*p-value* pada penelitian pengaruh media cakram gizi terhadap pengetahuan mengenai konsumsi buah dan sayur pada remaja adalah 0,007 ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur. Hal ini sejalan dengan penelitian menggunakan alat lingkaran status gizi (cakram gizi) lain yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan keterampilan yang bermakna antara sebelum dengan sesudah menggunakan alat lingkaran status gizi (17). Sejalan dengan penelitian lain (25) mengenai cakram diabetes, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pengetahuan diet pasien Diabetes Melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan konseling menggunakan media cakram diabetes (25). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian menggunakan media CAMIL (Cakram Anemia Besi Ibu Hamil) yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku (26).

Penelitian yang sejenis terkait dengan pendidikan gizi mengenai buah dan sayur adalah penelitian menggunakan *booklet* sebagai media edukasi gizi untuk mengubah pengetahuan tentang pentingnya sayur dan buah pada remaja gizi lebih di SMAN 5 Makassar. Hasil statistik menunjukkan bahwa edukasi gizi menggunakan *booklet* berpengaruh terhadap pengetahuan ( $p = 0,000$ ) dan sikap ( $p = 0,000$ ) mengenai konsumsi buah dan sayur pada remaja (27). Penelitian video animasi dan *powerpoint* pada anak sekolah dasar menunjukkan bahwa ada pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan mengenai asupan konsumsi buah dan sayur sebelum dan sesudah diberikan intervensi (28). Penelitian menggunakan media permainan komunikasi pada siswa sekolah dasar mengenai konsumsi sayur buah, jajanan dan sarapan juga berpengaruh terhadap pengetahuan (29).



Pengaruh penggunaan media dan alat peraga dapat mempengaruhi penerimaan informasi (30). Pendidikan gizi akan berjalan dengan baik apabila ditunjang dengan media dan metode penyampaian materi yang tepat (31). Media yang digunakan pada penelitian ini adalah media cakram gizi. Cakram gizi yang digunakan terdiri dari 2 cakram yaitu cakram buah dan cakram sayur. Masing-masing cakram terdiri dari 2 sisi cakram dengan informasi gizi yang berbeda. Desain cakram yang digunakan menggunakan gambar dan warna yang berbeda pada masing-masing sisinya. Media cakram termasuk kedalam penggolongan media cetak. Media cetak merupakan alat bantu efektif dalam menyampaikan informasi baru karena bersifat statis, mengandung teks, gambar, dan foto yang apabila disajikan dengan baik akan meningkatkan daya tarik dan minat baca pembaca sehingga mempermudah proses penerimaan informasi baru. Kunci utama dalam menyampaikan pesan melalui sebuah media adalah penggunaan bahasa yang sederhana. Selain itu, semakin sering kita melihat ilustrasi, bahasa simbolik, maka akan semakin cepat dalam menggunakan dan memahami pesan yang dimaksud. Gambar dapat meningkatkan pemahaman dan penerimaan isi materi jika ditampilkan dengan jelas dan relevan.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat pengaruh penggunaan media cakram gizi terhadap pengetahuan remaja mengenai konsumsi buah dan sayur. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang efektivitas media cakram gizi dalam hal ukuran, tulisan, warna, isi, desain dan analisis tingkat kemudahan penggunaan, agar dapat digunakan oleh masyarakat umum, khususnya remaja.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset dan Teknologi

(Kemenristekdikti) Indonesia yang telah memberikan hibah Penelitian Dosen Pemula sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Ucapan terima kasih juga peneliti ucapkan kepada kepala sekolah, bagian kesehatan, guru, karyawan, dan siswa SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta, serta enumerator yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Aswatini. Konsumsi sayur dan buah di masyarakat dalam konteks pemenuhan gizi seimbang. *Jurnal Kependudukan Indonesia*. 2008; 3(2).
2. Ramadan A. Status gizi, resep sayur dan buah berkhasiat obat. Yogyakarta: Razan Media Press; 2012.
3. Kementerian Kesehatan RI. Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Tim Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta; 2013.
4. Hermina & Prihatini S. Gambaran konsumsi sayur dan buah penduduk Indonesia dalam konteks gizi seimbang: Analisis Lanjut Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2016; 44(3): 205 – 218.
5. Ruel MT, Minot N, Smith L. Pattern and determinants of fruit and vegetable consumption in sub-Saharan Africa: a multicountry comparison. *International Food Policy Research Institute: World Health Organization*. 2004; 1(2): 211 - 215.
6. Ratu AD. Faktor risiko obesitas pada anak 5-15 tahun di Indonesia. *Makara Kesehatan*. 2011; 15(1): 37-43.
7. Ness AR, Maynard M, Frankel S, Davey S, Frobisher C, Leary SD, Emmett PM, Gunnell D. Diet in childhood and adult cardiovascular and all cause mortality: The body or cohort. *Cardiovascular Medicine*. 2005; 9(4): 894-898.

8. Moore LL, Singer MR, Bradlee ML, Djousse L, Proctor MH, Cupples LA, Ellison RC. Intake of fruits, vegetables, and diary products in early childhood and subsequent blood pressure change. *Epidemiology*. 2005; 16(1): 1-10.
9. Wulansari ND. Konsumsi serta preferensi buah dan sayur pada remaja sma dengan status social ekonomi yang berbeda di Bogor. [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2009.
10. Karyawati, Astiti D, Afifah E. Hubungan antara konsumsi sayur dan buah dengan kejadian obesitas pada remaja di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. [naskah publikasi]. Yogyakarta: Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta; 2016.
11. Sudiman H, Jahari AB, Tjukarni T, Prihatini S, Rosmalina Y, Latinulu S. Studi pengembangan strategi untuk keberhasilan keluarga gizi (Kadarzi): situasi pelaksanaan dan pengembangan alternatif indikator Kadarzi. [laporan penelitian]. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2009.
12. Mudjianto T, Jahari AB, Prihatini S, Hermina, Afriansyah N, Hidayat TS. Uji coba media dan identifikasi saluran edukasi dalam rangka pengembangan strategi edukasi Kadarzi. [laporan penelitian]. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2011.
13. Machfoedz I & Suryani S. Pendidikan kesehatan bagian dari promosi kesehatan. Yogyakarta: Fitramaya; 2007.
14. Suhardjo. Berbagai cara pendidikan gizi. Jakarta: Bumi Aksara; 2003.
15. 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.
16. Ferwandah AF & Muniroh L. Efektivitas buku edukatif berbasis games terhadap perubahan pengetahuan serta sikap tentang sayur dan buah. *Amerta Nutr*. 2017; 1 (4): 389-397.
17. Islami W, Agustiansyah. Efektivitas modifikasi cakram gizi sebagai media lingkaran status gizi untuk meningkatkan keterampilan kader dalam menentukan status gizi balita. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*. 2018; 01(02).
18. Brown JE. *Nutrition through the life cycle* (edisi kedua). USA: Thomson Wadsworth; 2005.
19. Pardede N. *Tumbuh kembang anak dan remaja*. Jakarta: CV. Sagung Seto; 2008.
20. Arisman. *Buku ajar ilmu gizi : gizi dalam daur kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2008.
21. Lua PL & Elena WD. The impact of nutrition education interventions on the dietary habits of college student in developed nations: a brief review. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*. 2012; 19 (1): 4-14.
22. Sartika RAD. Pengaruh pendidikan gizi terhadap pengetahuan dan perilaku konsumsi serat pada siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 2011; 17(4):322-330.
23. Wijayati M. Analisis pengetahuan, penerimaan, dan penggunaan media cakram gizi ibu hamil pada kader posyandu dan ibu hamil [skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor; 2018.
24. Natadjaja L, Cahyono YB, Yuwono EC. Kondisi desain kemasan produk makanan ringan dan minuman instant pada industri kecil skala rumah tangga (micro industry) di Kabupaten Kediri [skripsi]. Surabaya: Universitas Kristen Petra Surabaya; 2014.
25. Rooiqoh QF, Hidayat N, Herawati. Penggunaan media cakram diabetes dalam konseling untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan diet pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas

- Godean I. Karya Tulis Ilmiah. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Yogyakarta; 2018.
26. Elmika R, Simbolon D, Yuliantini E. Edukasi gizi dengan camil sama efektif dengan leaflet dalam perilaku pencegahan anemia pada ibu hamil. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*. 2018;10(10).
  27. Bedy M, Hidayanty H, Fatimah S. Pengaruh edukasi menggunakan booklet terhadap pengetahuan, sikap, konsumsi sayur dan buah remaja. [naskah publikasi]. Makasar: Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin. Makasar; 2018.
  28. Salsabila ST, Mamat R, Suprihartono AF. Edukasi dengan media video animasi dan powerpoint meningkatkan pengetahuan dan asupan konsumsi sayur dan buah. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung*. 2019;11(1).
  29. Amanah NR, Suprihartono FA, Par`i HM, Fauziah N, Syahidatunnisa US. Edukasi gizi dengan permainan komunikata terhadap pengetahuan dan sikap konsumsi sayur buah, jajanan dan sarapan. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung*. 2019;11(1).
  30. Rachman BN, Mustika IG, Kusumawati AW. Faktor yang berhubungan dengan perilaku konsumsi buah dan sayur siswa SMP di Denpasar. *The Indonesian Journal of Nutrition*. 2017; 6(1).
  31. Berthalina. Pengaruh promosi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan tentang gizi seimbang pada siswa sekolah dasar negeri di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan*. 2015; 6 (1): 56-63.