
Peningkatan Pengetahuan Ibu PAUD tentang Gizi Seimbang dan Pentingnya Konsumsi Sayur dan Buah di Desa Sukanagalih Cianjur

Lina Agestika^{1*}, Mia Srimati², Renan Prasta Jenie³

¹⁻³ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan ,
Jl. Dewi Sartika No.25-30, Kalibata, Kramat jati, Jakarta Timur, 13630, DKI Jakarta, Indonesia

*Email Korespondensi: lina.agestika@binawan.ac.id

Abstract

Cianjur is potential province for vegetables and fruit commodities compared to other Java provinces. Despite abundant crop production, stunting prevalence among under-five is high, while the dietary diversity score was low. To prevent and overcome nutritional problems, a strategy is required to improve dietary diversity consumption patterns. The participant in this community service activity in Sukanagalih Village, Cianjur mothers, and students of PAUD. Participants are expected to gain more knowledge about the benefits of fruit and vegetable consumption and balanced diet. Further, it would enhance their motivation to utilize the home yard to grow vegetables and fruit. The activities are nutrition education in the classroom about the nutritional value in my plate, guidelines for balanced diet, and the adequacy of vegetables and fruit, continue with seed planting activities, and games. The number of participants in this activity is 22 pairs of mothers and children. Data analysis on nutrition knowledge scores of mothers was using the Wilcoxon signed rank test. The results showed that 59% of mothers experienced increased nutrition knowledge. The median mother's knowledge score on the pre-test was 64.3 ± 15.8 and the post-test was 71.4 ± 9.9 with a p-value > 0.05 . This shows that nutrition education for short duration is not sufficient to increase the mother's knowledge. The enthusiasm of mothers and students in participating in counseling and planting seeds activities is very high. However, longer duration and frequency of activities and the use of local languages are necessary for more significant result.

Keywords: balance diet, fruit, vegetable consumption.

Abstrak

Cianjur, merupakan provinsi dengan potensi komoditas tanaman pangan termasuk sayur dan buah yang tinggi dibandingkan dengan provinsi lainnya di Indonesia. Namun, meskipun memiliki ketersediaan yang memadai, prevalensi stunting masih tinggi pada usia balita dengan keragaman konsumsi pangan rendah. Menggaris bawahi pentingnya diversifikasi konsumsi pangan untuk mencegah dan mengatasi masalah gizi, maka dibutuhkan strategi dalam memperbaiki pola konsumsi pangan menuju diet sehat, bergizi dan seimbang. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sukanagalih, Cianjur dengan sasaran orang tua murid PAUD. Melalui kegiatan ini para ibu diharapkan lebih mengetahui manfaat buah dan sayur serta merancang menu keluarga berbasis gizi seimbang, serta menumbuhkan motivasi untuk pemanfaatan pekarangan rumah. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan selama dua pertemuan antara lain; 1) penyuluhan dengan materi isi piringku dan pedoman gizi seimbang serta kecukupan sayur dan buah; 2) Kegiatan penanaman bibit buah dan sayur; dan 3) games ibu dan anak. Jumlah peserta dalam kegiatan ini yaitu 22 pasang ibu dan anak. Analisis data dilakukan terhadap skor pengetahuan ibu yang diuji menggunakan uji Wilcoxon pre- dan post-test. Hasil yang diamati dari kegiatan ini, terdapat 59% ibu mengalami peningkatan pengetahuan. Perbedaan median skor pengetahuan ibu pada pre-test yaitu 64.3 ± 15.8 dan post-test 71.4 ± 9.9 dengan p-value > 0.05 . Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang dilakukan 2 kali pertemuan, belum cukup dalam meningkatkan pengetahuan ibu. Namun,

antusiasme Ibu dan siswa/i dalam mengikuti penyuluhan dan penanaman bibit sangat tinggi. Durasi dan frekuensi kegiatan yang lebih lama dan penggunaan bahasa lokal dibutuhkan untuk membuat luaran kegiatan lebih signifikan.

Kata Kunci: gizi seimbang, konsumsi buah dan sayur

PENDAHULUAN

Indonesia mengalami tantangan besar dalam mengatasi masalah gizi kurang seperti *stunting*, *wasting* dan *underweight*, masalah gizi lebih dan defisiensi zat gizi mikro selama sepuluh tahun terakhir¹. Tercatat bahwa 30 persen anak balita mengalami *stunting*, angka obesitas melonjak dari 12 persen menjadi hampir 25 persen di tahun 2014; penderita diabetes Indonesia juga tertinggi keenam di dunia². Hal ini menyebabkan proporsi kematian akibat penyakit tidak menular (PTM), termasuk diabetes tergolong tinggi di tahun 2016³.

Sejauh ini kebiasaan makan masyarakat Indonesia mayoritas masih tergantung pada konsumsi makanan pokok seperti nasi, kurangnya asupan protein dan rendahnya asupan pangan yang kaya akan serat, vitamin dan mineral⁴. Ketersediaan pangan di rumah tangga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut, namun bukan merupakan satu-satunya faktor. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa masyarakat dengan mata pencaharian sebagai petani di Indonesia memiliki kecenderungan mencukupi keberagaman pangan dengan membeli dari pasar⁵. Sementara itu, hasil pertanian dikhususkan untuk dijual demi menghasilkan pendapatan.

Cianjur, Jawa Barat merupakan provinsi dengan potensi komoditas tanaman pangan termasuk sayur dan buah yang tinggi dibandingkan dengan provinsi lainnya di Indonesia⁶. Namun sayangnya meskipun memiliki ketersediaan yang memadai, prevalensi *stunting* mencapai 37%, dan keberagaman konsumsi pangan ibu hamil juga rendah sehingga menyebabkan *stunting*⁷. Selain itu, obesitas dan PTM dianalisis sebagai manifestasi dari kurangnya porsi konsumsi sayur dan buah, ditunjukkan dengan hasil Riskesdas 2013 yang menyebutkan sebanyak 93.5% penduduk usia > 10 tahun mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan masih di bawah anjuran⁸.

Pedoman Umum Gizi Seimbang⁹, merupakan penyempurnaan dari empat sehat lima sempurna yang pertama kali disusun pada tahun 1995 dan merupakan pedoman bagi setiap orang untuk mencapai status dan perilaku gizi yang baik dan tepat. Salah satu aspek dari pedoman gizi seimbang adalah konsumsi sayur dan buah. Pemerintah Indonesia menganjurkan asupan sayur minimal 250 gram dan buah sebesar 150 gram per hari atau 60-80 gram sayur (sekitar 1 porsi) dan buah 40-50 gram buah (sekitar 1/2 porsi dalam satu kali makan). Faktor yang mempengaruhi kurangnya konsumsi sayur dan buah yaitu usia, jenis kelamin, tingkat ekonomi orang tua, pengetahuan, *self-efficacy* dan ketersediaan sayur dan buah di lingkungan tempat tinggalnya. Faktor orangtua karena keterlambatan dalam mengenalkan sayur dan buah, ketidakmampuan dalam memberikan contoh konsumsi sayur dan buah yang baik, rendahnya status sosial ekonomi serta terbatasnya ketersediaan sayur dan buah di rumah^{10,11}.

Menggarisbawahi pentingnya diversifikasi konsumsi pangan di daerah tersebut untuk mencegah dan mengatasi masalah gizi, maka dibutuhkan strategi dalam memperbaiki pola konsumsi pangan menuju diet yang sehat, bergizi dan seimbang. Kegiatan Pengabdian Masyarakat¹² ini berkolaborasi dengan Binawan Agro sebagai mitra. Binawan Agro merupakan unit bisnis Binawan Grup¹³ yang bergerak dalam pengelola lahan pertanian di Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur¹⁴. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, harapannya dapat memberikan sumbangsih kepada masyarakat yang tinggal di sekitar Perusahaan Binawan Agro. Prodi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi memperkaya

kegiatan Pengabdian masyarakat bersama Binawan Agro dengan paparan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan bahan pangan lokal dan manfaat bahan lokal tersebut ditinjau dari kandungan gizi dan manfaatnya untuk kesehatan. Tujuan kegiatan ini adalah menumbuhkan motivasi masyarakat agar mengoptimalkan kebun buah dan sayur untuk pemenuhan gizi keluarga terutama anak-anak. Manfaat kegiatan ini bagi mahasiswa sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan penyuluhan dalam bidang pengabdian pada masyarakat. Bagi orang tua murid agar dapat meningkatkan pengetahuan terkait pola konsumsi sayur dan buah dan gizi seimbang dan menjadi dorongan atau motivasi untuk merubah perilaku terkait konsumsi buah dan sayur. Bagi pihak sekolah agar dapat menjadi bahan referensi bagi Pendidikan dan penelitian di bidang gizi terkait gambaran konsumsi buah dan sayur serta aktualisasi pengabdian pada masyarakat bidang gizi.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2021. Kegiatan di minggu pertama adalah penyuluhan yang dilaksanakan dengan diawali dengan registrasi dan penimbangan berat badan dan tinggi badan anak tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)¹⁵, lalu pembukaan dilakukan dari pihak kampus dan pihak sekolah, kemudian melakukan pretest, dan pembawa acara menyuarakan jargon “Ibu pintar, anak cerdas, anak sehat” kemudian kegiatan pemaparan materi yang pertama dengan judul Isi Piringku¹⁶ dan Pedoman Gizi Seimbang⁹ selama 40 menit, lalu materi dengan judul kecukupan asupan sayur dan buah disampaikan dalam 20 menit.

Sesi berikutnya moderator memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan dari materi yang telah disampaikan. Didapatkan enam pertanyaan yang terbagi dalam dua tahap. Pada akhir sesi kegiatan dilakukan posttest dan diberikan doorprize kepada peserta yang memberikan pertanyaan terbaik. Skor pretest dan posttest dihitung dalam bentuk skor dengan nilai maksimal 100. Skor pengetahuan dikatakan rendah jika $< 68,8$ (mean), semetara di atas nilai tersebut dikategorikan tinggi.

Selama waktu penyuluhan berlangsung anak-anak siswa PAUD melakukan penanaman bibit strawberry¹⁷ yang dipandu oleh pihak Binawan AGRO dan siswa belajar menyukai sayur dengan mengkonsumsi tomat yang diberikan oleh pihak Binawan AGRO¹⁸. Pada akhir acara pada pertemuan pertama penyerahan plakat pada pihak PAUD dan sesi dokumentasi.

Kegiatan pada minggu kedua dilaksanakan bersamaan dengan pembagian raport PAUD Krisan di daerah Puncak Resort. Kegiatan diawali dengan pembukaan dan review materi pada pertemuan pertama lalu anak-anak mengikuti acara lomba mewarnai gambar sayur dan buah¹⁹, dan untuk orang tua murid melakukan games ranking 1 dengan soal pre-posttest, dilanjutkan games tebak kata sayur atau buah, lalu dilanjutkan games untuk anak-anak, yaitu lomba lari mengambil bendera sayur dan buah^{20,21}.

Games selanjutnya, yaitu lomba menggambar isi piringku dengan menu kesukaan dengan gizi seimbang. Rangkaian acara ditutup dengan pengumuman pemenang dan pembagian hadiah untuk peserta yang menang dalam games edukasi dan dilakukan penutupan dan pembagian goodie bag buat anak-anak dan sesi dokumentasi atau foto bersama^{22,23}.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dan sesudah dilakukan aktivitas penyuluhan, pengetahuan gizi ibu mengenai buah dan sayur serta PUGS diukur menggunakan pre- dan post-test²⁴. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari kegiatan penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan

ibu. Soal pretest dan posttest terdiri dari 14 soal. Jawab benar maka diberikan poin 1 sedangkan apabila jawaban salah diberikan nilai 0. Rata-rata jawaban benar dikalkulasikan dalam bentuk persen. Uji statistik yaitu analisis univariate²⁵ dan Wilcoxon²⁶ mengikuti hasil uji normalitas yang menunjukkan sebaran data yang tidak normal.

Sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat, koordinasi dengan pihak Binawan Agro dan konsinyasi kebersediaan mitra untuk berperan dalam kegiatan telah dilakukan. Binawan Agro sebagai pelaku kegiatan pertanian tanaman pangan berupa sayur dan buah bermaksud untuk merangkul dan mendukung kesehatan masyarakat sekitar lahan. Berkolaborasi dengan para dosen dan mahasiswa dari Program Studi Gizi, Universitas Binawan kegiatan dibagi dalam dua tahapan dengan sasaran ibu dan anak-anak. Salah satu PAUD yang berlokasi dekat dengan lahan Binawan Agro dipilih dengan mempertimbangkan hasil diskusi dengan Ibu kader Posyandu dan Ibu RW.

Karakteristik partisipan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini, disajikan pada Tabel 1. Ibu dari siswa/i PAUD memiliki range usia <20 tahun (5%), 20-30 tahun (45%) dan ≥ 30 Tahun (50%). Mayoritas ibu merupakan lulusan sekolah dasar (75%) yang memiliki anak dengan status gizi normal (86%).

Tabel 1. Karakteristik Partisipan

Variabel	n	%
Usia Ibu		
<20 Tahun	1	5
20-30 Tahun	10	45
≥ 30 Tahun	11	50
Pendidikan Ibu		
SD	16	75
SMP	1	5
SMA	5	23
Status Gizi Anak		
Kurang/Buruk	2	9
Normal	19	86
Lebih	1	5

Pada hari pertama, dilaksanakan kegiatan penyuluhan yang interaktif dengan ibu-ibu PAUD dengan menggunakan beberapa peralatan pembantu seperti *flip chart* gizi seimbang, *food model*, dan 2 (dua) Power Point presentasi dengan topik Gizi Seimbang, dan Kandungan Gizi dan Manfaat Konsumsi Buah dan Sayur. Tanya jawab berjalan secara dua arah dengan mengelaborasi dari konteks lokal masing-masing peserta. Penyuluhan kepada ibu, dilanjutkan dengan kegiatan penanaman bibit pohon sayuran (tomat, cabai, bayam) dan buah (strawberi dan jeruk) bersama ibu dan anak-anak PAUD. Penanaman bibit dibarengi dengan pemaparan secara singkat mengenai manfaat dari sayur dan buah tersebut oleh tim mahasiswa. Tim Binawan Agro juga terlibat dalam proses simulasi penanaman benih dan pembagian sampel buah tomat untuk dikonsumsi secara bersama-sama. Anak-anak terlihat senang untuk mengkonsumsi buah tomat segar, ketika dilakukan bersama-sama dengan teman sebayanya. Anak yang awalnya tidak suka tomat, menjadi tergugah untuk mencoba konsumsi buah tomat hasil pertanian Binawan Agro.

Pada hari kedua, kegiatan digabung dengan kegiatan pembagian rapor dan dirancang lebih menyenangkan melibatkan anak-anak dan ibu. Pada kegiatan ini, anak-anak PAUD secara tidak langsung menyerap informasi yang dipaparkan oleh mahasiswa penyuluh saat perlombaan berlangsung. Selain itu, aktivitas permainan yang menyenangkan bagi anak-anak, juga dapat mempermudah diserapnya informasi yang diberikan. Namun, agar

pengetahuan gizi ibu meningkat lebih signifikan, kegiatan baiknya juga dibarengi dengan kegiatan praktek dengan durasi yang lebih lama.

Sebagai hasil evaluasi, skor pengetahuan gizi ibu mengenai buah dan sayur diukur selisihnya dan dikategorikan tetap dan meningkat. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, skor pengetahuan gizi ibu yang tetap dan meningkat adalah 41% dan 59% (Tabel 2).

Tabel 2. Perubahan Pengetahuan Gizi Ibu		
Variabel	n	%
Pengetahuan Gizi Ibu		
Tetap	9	41
Meningkat	13	59

Sebaran skor pengetahuan ibu sebelum penyuluhan dikategorikan rendah (kurang dari mean 68,83) dan tinggi adalah 55% dan 45%. Ibu dengan total skor pre-test rendah yang mengalami peningkatan adalah 45.45%. Sementara ibu dengan skor pre-test tinggi yang mengalami peningkatan adalah 13.64% (Tabel 3). Skor pengetahuan gizi ibu yang rendah dapat menjadi indikasi bahwa ibu belum sering terpapar informasi serupa. Hal ini dapat memicu ibu untuk mengikuti kegiatan secara lebih serius dan antusias.

Tabel 3. Hubungan Skor Pre-test dengan Perubahan Pengetahuan Ibu

Variabel	Meningkat n (%)	Tetap n (%)	p-value
Pre-Test			
Rendah	10 (45,5)	2 (9,1)	0,0113
Tinggi	3 (13,6)	7 (31,8)	

*Chi-square Test; signifikan p-value<0,05

Berdasarkan *Wilcoxon Signed Ranks Test*, didapatkan hasil bahwa nilai median dari nilai pengetahuan gizi ibu sebelum dan sesudah penyuluhan telah meningkat, namun tidak signifikan secara statistik (Tabel 4). Ibu berperan dalam sistem ketahanan rumah tangga sebagai pilar yang mengatur pengeluaran pangan, menu harian dan keragaman pangan²⁷. Melalui perannya, ibu membangun generasi penerus yang sehat dan berstatus gizi baik. Frekuensi penyuluhan hanya dilakukan sebanyak dua kali. Proses edukasi gizi yang dapat secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan responden, khususnya ibu, setidaknya dapat dilakukan tiga kali²⁸. Selain itu juga variasi media edukasi gizi yang digunakan pada saat proses penyuluhan kurang beragam. Proses edukasi gizi yang dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan gizi adalah dengan media audio-visual^{29,30}. Penelitian Imansari *et al* juga melaporkan bahwa edukasi gizi yang dengan simulasi memberikan dampak lebih baik pada responden dibandingkan edukasi gizi dengan metode ceramah³¹. Hal ini juga bertujuan agar proses penerimaan informasi dapat melekat dan bertahan dalam jangka waktu yang lama, bukan hanya berdampak pada perubahan sesaat.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Pengetahuan Gizi Ibu

Variabel	Median (min-max)	p-value
Pengetahuan Gizi Ibu		
Pre-Test	64,3 (42,8-92,8)	0,2153
Post-Test	71,4 (50-85,7)	

*Wilcoxon Signed Ranks Test; signifikan p-value<0.05

Rata-rata pengetahuan ibu sebelum diberikan penyuluhan adalah 64.3 ± 15.8 dan meningkat menjadi 71.4 ± 9.9 tetapi tidak signifikan. Rendahnya skor pengetahuan awal dan peningkatannya dapat disebabkan juga oleh karakteristik responden. Pada Tabel 1 terlihat bahwa sebagian besar (75%) responden hanya lulusan sekolah dasar (SD). Penelitian Yalun menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan gizi ibu³².

Kendala yang dialami oleh tim pengabdian pada kegiatan ini antara lain penyesuaian jadwal dengan jadwal akademik PAUD, kesulitan mencapai lokasi pengabdian, sementara tim pengabdian tidak menetap di lokasi dan juga kemampuan dalam berkomunikasi menggunakan Bahasa lokal (Bahasa sunda). Bagi beberapa anggota pengabdian yang berasal dari Jawa barat dapat membuat suasana menjadi lebih cair. Kelemahan lainnya adalah terbatasnya waktu pelaksanaan sehingga peningkatan tidak terlihat secara signifikan.



Gambar 1. Pemeriksaan BB dan TB Anak



Gambar 2. Pemaparan Materi Hari Pertama



Gambar 3. Games Hari Kedua

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di daerah sekitar Binawan Agro dengan sasaran ibu murid PAUD, Desa Sukanagalih, Kecamatan Pacet, Cianjur dengan jumlah responden 22 orang. Tema kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan pola konsumsi sayur dan buah dan dilaksanakan selama dua hari. Rangkaian acara terdiri dari pengukuran tinggi badan dan berat badan siswa, pemaparan materi disertai pengerjaan pre-test dan post-test oleh responden, penanaman bibit, dan review materi dengan *games*. Berdasarkan hasil analisa yang dilihat dari hasil pre-test dan post-test dengan peningkatan pengetahuan menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan pengetahuan responden secara signifikan setelah mengikuti penyuluhan. Agar kegiatan bisa lebih efektif, perancangan kegiatan sejak awal semester perlu dilakukan, penjadwalan dengan durasi yang lebih lama

dan melibatkan mahasiswa dan dosen yang dapat berbahasa lokal dapat menjadi satu alternatif lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, tenaga pendidik, serta orang tua murid yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Kami ucapkan pula terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Binawan yang telah mendanai kegiatan ini sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Riskesdas 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018* 53, 154–165 (2018).
2. International Diabetes Federation. Indonesia diabetes report 2000 — 2045. <https://www.diabetesatlas.org/data/> (2021).
3. Rodriguez-Fernandez, R. *et al.* The double burden of disease among mining workers in Papua, Indonesia: at the crossroads between Old and New health paradigms. *BMC Public Health* **16**, 951 (2016).
4. Puri, I. Diabetes Mellitus, Dietary Pattern And Diseases Burden in Indonesia: A Mini Review. in *Proceedings of the Third Andalas International Public Health Conference, AIPHC 2019, 10-11th October 2019, Padang, West Sumatera, Indonesia* (EAI, 2020). doi:10.4108/eai.9-10-2019.2297194.
5. Mehraban, N. & Ickowitz, A. Dietary diversity of rural Indonesian households declines over time with agricultural production diversity even as incomes rise. *Global Food Security* **28**, 100502 (2021).
6. Syuaib, M. F. Sustainable agriculture in Indonesia: Facts and challenges to keep growing in harmony with environment. **18**, 15 (2016).
7. Riyadi, H. & Anwar, F. Food Consumption and Nutritional Status of Children Participating at Posyandu Program in Cianjur Regency. *J Gizi Pangan* **2**, 1 (2007).
8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan & Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pokok-pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia 2013. (2013).
9. Diannita, R. Buku Pedoman Gizi Seimbang Kemenkes Republik Indonesia. *Buku Pedoman Gizi Seimbang Kemenkes Republik Indonesia* (2014).
10. Rachmi, C. N., Jusril, H., Ariawan, I., Beal, T. & Sutrisna, A. Eating behaviour of Indonesian adolescents: a systematic review of the literature. *Public Health Nutr.* **24**, s84–s97 (2021).
11. Siswati, T., Paramashanti, B. A., Rialihanto, M. P. & Waris, L. Epidemiological Transition in Indonesia and Its Prevention: A Narrative Review. *JOCAMR* 50–60 (2022) doi:10.9734/jocamr/2022/v18i130345.
12. McLaren, H., Star, C. & Widianingsih, I. Indonesian Women in Public Service Leadership: A Rapid Review. *Social Sciences* **8**, 308 (2019).
13. Binawan. Binawan Inti Utama. *Binawan Inti Utama* <https://binawan.co.id/> (2021).
14. Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kabupaten Cianjur. Kecamatan Pacet Website Resmi Pemerintah Kabupaten Cianjur. <https://web.cianjurkab.go.id/pemerintahan/kec/kecamatan-pacet/> (2022).
15. Nakajima, N. *et al.* Investing in school readiness: A comparison of different early childhood education pathways in rural Indonesia. *International Journal of Educational Development* **69**, 22–38 (2019).

16. Khairunnisa, M., Nurcahyani, Y. D., Samsudin, M. & Martiyana, C. The Influence of My Plate Campaign to Increase Local Fruit And Vegetable Consumption. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* **1024**, 012081 (2022).
17. Alicea-Planas, J., Sullivan, K., Tran, H. & Cruz, A. Planting Seeds to Grow Healthy Children: Strategic Community Partnerships. *Health Promotion Practice* **20**, 78–84 (2019).
18. Cotwright, C. J. *et al.* Improving Willingness to Try Fruits and Vegetables Among Low-Income Children Through Use of Characters. *Health Equity* **4**, 84–90 (2020).
19. Gerritsen *et al.* Systemic Barriers and Equitable Interventions to Improve Vegetable and Fruit Intake in Children: Interviews with National Food System Actors. *IJERPH* **16**, 1387 (2019).
20. Balaintharanathan, I., Palmer, Q., Arellano, B. F. & Arcand, J. Impact of Serious Games on Nutritional Knowledge and Practices in Children and Adolescents: A Systematic Review. **1** (2021).
21. Chu, C. The Issues at Play: Examining the Learning Potential in Advergames and Nutritional Games for Children. **147** (2018).
22. Hassanzadeh-Rostami, Z., Mirshekari, M., Ranjbaran, H., Khosravi, S. & Faghieh, S. Effect of Game-Based Nutrition Education on Nutritional Knowledge of Preschool Children. **6** (2018).
23. Delmas, A., Clement, B., Oudeyer, P.-Y. & Sauzéon, H. Fostering Health Education With a Serious Game in Children With Asthma: Pilot Studies for Assessing Learning Efficacy and Automatized Learning Personalization. *Front. Educ.* **3**, 99 (2018).
24. Little, T. D. *et al.* The retrospective pretest–posttest design redux: On its validity as an alternative to traditional pretest–posttest measurement. *International Journal of Behavioral Development* **44**, 175–183 (2020).
25. Denis, D. J. *SPSS Data Analysis for Univariate, Bivariate, and Multivariate Statistics*. (John Wiley & Sons, Inc., 2018). doi:10.1002/9781119465775.
26. Dehaene, H., De Neve, J. & Rosseel, Y. A Wilcoxon–Mann–Whitney Test for Latent Variables. *Front. Psychol.* **12**, 754898 (2021).
27. Farris, A. R., Misyak, S., O’Keefe, K., VanSicklin, L. & Porton, I. Understanding the Drivers of Food Choice and Barriers to Diet Diversity in Madagascar. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition* **15**, 388–400 (2020).
28. Zulaekah, S. Pendidikan Gizi Dengan Media Booklet Terhadap Pengetahuan Gizi. **7** (2012).
29. Sekti, R. M. & Fayasari, A. Nutrition Education with Audiovisual Media on Fruit and Consumption of Junior School Students in East Jakarta. *JIKA* **1**, 77–88 (2019).
30. Dewi, P. K. M. & Srimiati, M. Pengaruh Pendidikan Gizi (Audio-visual) Terhadap Perilaku Dan Asupan Gizi Pada Siswa Sekolah Dasar. **1**, 6 (2019).
31. Imansari, A., Madanijah, S. & Kustiyah, L. Pengaruh Pendidikan Gizi terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan Kader Melakukan Konseling Gizi Di Posyandu. *AMNT* **5**, 1 (2021).
32. Yalun, L. & Khamaksorn, A. A Review of Applying Healthy Dietary Nutrition Knowledge in Tertiary Education Setting. in *2020 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON)* **342–346** (IEEE, 2020). doi:10.1109/ECTIDAMTNCON48261.2020.9090755.