

Intervensi edukasi worksheet-flashcard untuk meningkatkan asupan protein dan perilaku pemberian makan pada balita (3-5 tahun): Studi Quasi-Eksperimental

Worksheet-flashcard educational intervention to improve protein intake and feeding behavior in toddlers (3-5 years): A Quasi-Experimental Study

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2025, Vol. 6(3) 665-676
© The Author(s) 2025



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v6i3.2904>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Novi Puspita Sari^{1*}, Husnul Khatimah², Dedi Nasruddin³, Akmal Novrian Syahrudin⁴

Abstract

Background: Various government programs have been implemented to address stunting, but there is still a lack of interactive educational interventions based on worksheets and flashcards to stimulate protein intake and feeding behavior in toddlers, which is expected to reduce stunting rates.

Objectives: To assess the effect of educational media using worksheets and flashcards on protein intake and feeding behavior in toddlers (3-5 years old) in the Simbang Community Health Center (Puskesmas) working area, Maros Regency.

Methods: This study used a quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest control design. The sample consisted of $n = 50$ mothers with children aged 3-5 years old, consisting of an intervention group ($n = 25$) and a control group ($n = 25$). The study was conducted for one month (July–August 2025). Data were processed using WHO-Anthro 2005 and Nutrisurvey 2007. Statistical analysis used paired t-tests and Wilcoxon tests. Meanwhile, the difference or Δ post-pre scores between the two groups was analyzed using the Independent t-test and the Mann-Whitney test. Statistical significance was set at $p < 0,05$.

Results: The results of the study showed that the intervention provided was proven effective in improving several indicators of child growth and nutrition, namely Δ BB/A = 0,06 (Intervention) vs -0,04 (Control) $p = 0,014$, Δ TB/A = -0,03 (Intervention) vs -0,08 (Control) $p = 0,031$, Δ Median Knowledge = 4,0 (Intervention) vs 3,0 (Control) $p = 0,003$, Δ Median Attitude = 10,0 (Intervention) vs 3,0 (Control) $p = 0,012$, Δ Median Protein = 16,1 gr (Intervention) vs 3,3 gr (Control), $p = 0,030$ (In the Intervention group), $p = 0,033$ (Between groups Δ). However, the intervention did not have a significant effect on increasing energy intake. $P = 0,062$.

Conclusion: This intervention is effective in improving child growth and nutrition.

Keywords:

Dietary Intake, Stunting, Worksheet-Flashcard, Quasi-Experimental, Maros

Abstrak

Latar belakang: Berbagai program pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi masalah stunting, namun masih kurangnya intervensi edukasi interaktif berbasis Worksheet-Flashcard untuk menstimulasi asupan protein dan pemberian makan pada balita, sehingga diharapkan dapat menurunkan angka stunting.

Tujuan: untuk menilai pengaruh edukasi media worksheet-flashcard terhadap asupan protein dan perilaku pemberian makan pada balita (3-5 tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Simbang, Kabupaten Maros.

Metode: penelitian ini menggunakan rancangan quasi eksperimental dengan desain two group pretest-posttest control. Sampel terdiri dari $n = 50$ ibu yang memiliki anak usia 3-5 tahun, kelompok intervensi ($n = 25$) dan kelompok kontrol ($n = 25$). intervensi $n = 25$, kontrol $n = 25$. Penelitian dilakukan selama 1 bulan (Juli–Agustus 2025). Data diolah menggunakan WHO-Anthro 2005 dan Nutrisurvey. Analisis statistik menggunakan uji paired t test dan uji Wilcoxon. Sedangkan perbedaan selisih atau Δ

¹ Program Studi Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia. E-mail: novipuspitasari@stikesnh.ac.id

² Program Studi Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia. E-mail: husnul@stikesnh.ac.id

³ Prodi Psikologi, Jurusan Psikologi, Universitas Bosowa, Makassar, Indonesia. E-mail: dedinasruddin@universitasbosowa.ac.id

⁴ Prodi Kesehatan Masyarakat, Jurusan Gizi, Universitas Tamalatea Makassar, Makassar, Indonesia. E-mail: akmalnovrian@gmail.com

Penulis Koresponding:

Novi Puspita Sari: Program Studi Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia. E-mail: novipuspitasari@stikesnh.ac.id

Diterima: 30/09/2025

Revisi: 10/10/2025

Disetujui: 18/10/2025

Diterbitkan: 15/11/2025

skor post-pre antara kedua kelompok dianalisis menggunakan Independent t-test dan Mann-Whitney test. Signifikansi statistik ditetapkan pada batas $p < 0,05$.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan beberapa indikator pertumbuhan dan gizi anak, yaitu Δ BB/U = 0,06 (Intervensi) vs -0,04 (Kontrol) $p = 0,014$, Δ TB/U = -0,03 (Intervensi) vs -0,08 (Kontrol) $p = 0,031$, Δ Median Pengetahuan = 4,0 (Intervensi) vs 3,0 (Kontrol) $p = 0,003$, Δ Median Sikap = 10,0 (Intervensi) vs 3,0 (Kontrol) $p = 0,012$, Δ Median Protein = 16,1 gr (Intervensi) vs 3,3 gr (Kontrol), $p = 0,030$ (Dalam kelompok Intervensi), $p = 0,033$ (Antar kelompok Δ). Namun, intervensi tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan asupan energi, $P = 0,062$.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian, intervensi yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan beberapa indikator pertumbuhan dan gizi anak.

Kata Kunci:

Asupan Makan, Stunting, Worksheet-Flashcard, quasi-eksperimental, Maros

Pendahuluan

Masalah gizi balita di Indonesia masih cukup tinggi (N. P. Sari et al., 2023), dan dapat menyebabkan the lost generation atau hilangnya generasi yang berkualitas (Babys et al., 2022). Stunting merupakan bentuk kekurangan gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang tidak mencukupi dalam jangka waktu lama akibat makanan yang tidak memenuhi kebutuhan gizi yang dibutuhkan (Akbar et al., 2023). Stunting didefinisikan sebagai rasio tinggi badan anak terhadap usia dan jenis kelamin yang berada di bawah standar deviasi (dibawah -2 SD) (Kusuma et al., 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), stunting pada anak balita merupakan masalah kesehatan masyarakat jika prevalensinya mencapai 20%. Menurut WHO (2023), prevalensi stunting dunia tahun 2022 sebesar 22,3%. Selain itu, Indonesia merupakan negara dengan prevalensi stunting yang tinggi (Sudigyo et al., 2023). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, Prevalensi stunting di Indonesia sebesar 21,5 persen, angka kejadian stunting di Sulawesi Selatan sebesar 27,4 persen (Kemenkes BKPK, 2023) dan prevalensi stunting di Kabupaten Maros mengalami kenaikan dari 30,1 persen pada tahun 2022 (SSGI, 2022) menjadi 34,7 persen pada tahun 2023 (Kemenkes BKPK, 2023). Angka ini masih jauh dari target penurunan stunting, yaitu 14 persen pada akhir tahun 2024.

Peran keluarga dalam mengatasi masalah gizi sangat diperlukan karena balita sangat bergantung pada kebutuhan gizinya (Fitriyani, 2024). Stunting berkaitan dengan masalah komplikasi kesehatan akut yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam perkembangan dan pertumbuhan fisik (Voth-Gaeddert et al., 2018). Stunting disebabkan oleh banyak hal, termasuk pola asuh dan asupan gizi (Napu et al., 2023). Semakin baik pola asuh ibu, semakin baik pula status gizi balita (Permana et al., 2023).

Kejadian stunting juga disebabkan oleh perilaku keluarga yang tidak sehat dalam memberikan gizi pada balita (Soviyati et al., 2023). Salah satu perilaku pencegahan stunting adalah memberikan makanan yang sehat dan bergizi sehingga perlu dilakukan edukasi gizi mengenai pemberian makan kepada keluarga balita guna meningkatkan pengetahuan keluarga khususnya orang tua (Banowo & Hidayat, 2021). Pengetahuan berdampak pada peningkatan pemahaman tentang gizi balita (Hardiyanti et al., 2024). Interaksi antara praktik pemberian makanan yang tidak memadai dan Air, Sanitasi, dan Kebersihan juga merupakan penyebab langsung terjadinya stunting (Syahrudin et al., 2023).

Masalah gizi yang diakibatkan pola makan yang tidak memenuhi syarat bisa menyebabkan penurunan nafsu makan pada balita sehingga berdampak pada proses tumbuh kembang (Wijhati et al., 2021). Anak dengan masalah makan nantinya juga akan menyumbang prevalensi stunting dan gizi kurang di Indonesia (Rahayu & Munjidah, 2020). Berdasarkan hasil penelitian menyebutkan terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan sikap ibu tentang pemberian makanan (Sihombing, 2020), sehingga kesadaran masyarakat dalam Pemberian makan dan pengasuhan anak selama lima tahun pertama perlu ditingkatkan untuk menekan prevalensi stunting (N. P. Sari et al., 2023).

Peran ibu sangat krusial dalam pencegahan stunting, karena merupakan pengambil keputusan utama dalam pemberian makan dan pengasuhan anak. Oleh karena itu, intervensi berupa pendidikan gizi bagi ibu balita dianggap sebagai strategi yang efektif untuk mencegah stunting (Proaño et al., 2024).

Berbagai program pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi masalah stunting. Namun, hingga saat ini masih belum mencapai 14%. Mengingat stunting merupakan masalah kesehatan jangka panjang sehingga diperlukan terobosan baru yang

Inovatif dan dapat di adopsi oleh masyarakat yaitu melalui media Worksheet-Flashcard Feeding Toddlers.

Beberapa penelitian telah membahas terkait pengaruh flashcard terhadap pengetahuan dengan masalah makan (Rahayu, et al., 2021) dan frekuensi sarapan (Made et al., 2024), namun belum ada yang melihat pengaruh Worksheet dan Flashcard untuk menstimulasi asupan makan pada balita.

Dengan metode edukatif dan interaktif menggunakan Worksheet-Flashcard Feeding Toddlers, orang tua dapat menstimulasi asupan makan anak dengan pemilihan jenis makanan yang tepat, membantu anak mengembangkan kebiasaan makan yang sehat dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya makanan bergizi yang disesuaikan dengan pedoman pemberian makan anak dan isi piringku. Penelitian ini menjadi sangat penting dilakukan karena mendukung fokus rencana induk riset nasional dan rumpun bidang ilmu Kesehatan dalam upaya pencegahan dan percepatan penurunan stunting.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh intervensi worksheet-flashcard terhadap perubahan skor pengetahuan ibu dan untuk mengevaluasi perubahan asupan energi dan protein, serta perubahan z-score TB/U dan BB/TB pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simbang, Kabupaten Maros.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian rancangan quasi eksperimen dengan desain two group pretest-posttest control. Kelompok eksperimen adalah kelompok ibu yang memiliki anak usia 3-5 tahun yang diberikan intervensi melalui media worksheet dan Flashcard feeding toddlers untuk menstimulasi asupan makan pada balita sesuai dengan pedoman gizi seimbang dan isi piringku, dengan metode interaktif dan permainan edukatif. Kelompok kontrol adalah kelompok yang mendapatkan edukasi gizi melalui leaflet dan powerpoint. Penelitian ini akan dilaksanakan di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2025.

Alokasi kelompok dilakukan berdasarkan lokasi Posyandu. Dua wilayah Posyandu yang memiliki karakteristik serupa (jumlah balita, latar belakang sosial ekonomi, serta akses layanan kesehatan) dipilih secara *purposive*. Salah satu wilayah ditetapkan sebagai kelompok intervensi, dan wilayah lainnya sebagai kelompok kontrol.

Populasi penelitian adalah ibu yang memiliki anak usia 3-5 tahun. Besar sampel dihitung dengan

rumus beda rerata dua populasi ($\alpha=0,05$; $\beta=0,20$; $SD=20$; $\Delta=17$) (Syamsiyah, 2013) yaitu 22 orang kelompok. Untuk mengantisipasi kemungkinan *dropout*, maka ditambahkan 10% dari jumlah sampel perkelompok. Total sampel penelitian masing-masing 25 orang perkelompok. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi *worksheet-flashcard*. Teknik ini dipilih karena peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu guna memperoleh subjek yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Kriteria inklusi meliputi: (1) Anak dalam kondisi sehat secara fisik, yaitu tidak sedang mengalami penyakit infeksi akut seperti demam, ISPA, atau diare pada saat pengambilan data, serta tidak memiliki penyakit kronis seperti kelainan metabolik, penyakit jantung bawaan, atau gangguan ginjal; dan Sehat secara mental, yaitu tidak menunjukkan gejala gangguan perilaku maupun keterlambatan perkembangan kognitif berat. (2) Orang tua balita bersedia anaknya menjadi responden setelah mendapat penjelasan penelitian dan menandatangani *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi yaitu anak yang mengalami kelainan kongenital atau cacat fisik.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan menggunakan kuesioner yang mencakup data informed consent, identitas responden, pengetahuan dan sikap ibu mengenai pemberian makan pada anak, serta asupan makanan balita, dimana kuesioner telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas kepada ibu balita. Data mengenai pengetahuan dan sikap pemberian makan pada anak ini diperoleh sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan media worksheet dan flashcard feeding toddlers.

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan lengkap kepada seluruh calon responden mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, waktu pelaksanaan, serta potensi risiko atau ketidaknyamanan yang mungkin terjadi selama partisipasi. Penjelasan ini disampaikan secara lisan dan tertulis menggunakan lembar penjelasan yang mudah dipahami oleh responden.

Responden yang bersedia berpartisipasi diminta menandatangani lembar persetujuan tertulis (*informed consent form*) sebagai bukti kesediaan.

Untuk data asupan makanan balita diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner Food Recall 2x24 jam yang terdiri dari satu hari kerja dan

satu hari libur/akhir pekan dengan menggunakan alat bantu buku foto makanan. Wawancara dilakukan oleh enumerator yang telah mendapatkan pelatihan sebelumnya. Untuk data stunting diperoleh dengan melakukan pengukuran tinggi badan anak, sementara data wasting diukur dengan Berat badan menurut Tinggi Badan yang dilakukan sebanyak dua kali sebelum dan setelah intervensi dengan tenaga terlatih. Hasil analisis balita diklasifikasikan sebagai stunting memiliki Z Score TB/U dengan nilai <-2 SD, wasting jika memiliki Z Score BB/TB dengan nilai -3 SD sd <-2 SD. Adapun data sekunder berupa karakteristik demografi dan profil Kesehatan yang diperoleh dari puskesmas.

Alur penelitiannya mengikuti Langkah-langkah berikut: Calon responden penelitian diberikan Penjelasan Subjek Penelitian (PSP) dan *Informed Consent* terlebih dahulu, Selanjutnya dilakukan pengisian kuesioner *pretest* melalui lembar kuesioner, wawancara *food recall* 24 jam dan pengukuran berat badan dan tinggi badan anak. Pada pertemuan berikutnya, untuk kelompok perlakuan, intervensi diberikan melalui worksheet dan Flashcard, sedangkan kelompok kontrol melalui leaflet dan powerpoint selama 1x/minggu selama 1 bulan dan pada pertemuan terakhir dilakukan pengisian kuesioner *posttest*, wawancara *food recall* 24 jam dan pengukuran berat badan dan tinggi badan anak. Jika subjek tidak mengikuti kegiatan $\geq 1x$ pertemuan edukasi gizi dan intervensi maka akan dilakukan dropout.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Uji statistik yang di gunakan adalah paired T-Test (jika data berdistribusi normal), dan uji Wilcoxon (jika data tidak berdistribusi normal). Sedangkan perbedaan selisih atau Δ skor post-pre antara kedua kelompok dianalisis menggunakan Independent t-test (jika data berdistribusi normal) dan Mann-Whitney test (jika data tidak berdistribusi normal). Tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$. Selain p-value, hasil antar-kelompok dilaporkan dengan ukuran efek dan 95% interval kepercayaan (CI) dengan estimasi Hodges-Lehmann (median difference) beserta 95% CI uji Mann-Whitney.

Untuk menghitung kandungan gizi dari asupan makanan menggunakan Aplikasi NutriSurvey for Windows versi 2007 database Indonesia-TKPI 2017, Sedangkan untuk menentukan nilai z-score TB/U dan BB/TB digunakan software WHO Anthro versi 3.2.2 (WHO, 2005). Data yang didapat dianalisis menggunakan *SPSS Statistics versi 26.0*.

Penelitian ini telah mendapat ijin penelitian dari Dewan penegakan Kode Etik STIKES Nani Hasanuddin Komisi Etik Penelitian dengan nomor: 5680/STIKES-NH/KEPK/V/2025.

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Orang Tua

Karakteristik Ibu	Kontrol		Intervensi	
	n	%	n	%
Pendidikan Ibu				
Tidak Tamat SD	1	4,3	0	0,0
Tamat SD	2	8,7	5	23,8
Tamat SMP	5	21,7	4	19,0
Tamat SMA	12	52,2	11	52,4
Perguruan Tinggi	3	13,0	1	4,8
Umur Ibu				
≤ 35 tahun	16	69,6	17	81,0
>35 tahun	7	30,4	4	19,0
Pendapatan Keluarga				
$< 1.000.000$	12	52,2	8	38,1
$1.000.000-2.000.000$	10	43,5	10	47,6
$>2.000.000$	1	4,3	3	14,3

Berdasarkan tabel 1 karakteristik Ibu, diketahui bahwa mayoritas pendidikan ibu pada kedua kelompok, tamat SMA sebanyak 52,2% pada kelompok kontrol dan 52,4% pada kelompok Intervensi. Untuk usia ibu dalam penelitian pada kedua kelompok, sebagian besar berusia dibawah 35 tahun sebanyak 69,6% pada kelompok kontrol dan sebanyak 81,0% pada Intervensi. Sebagian besar pendapatan keluarga pada kelompok kontrol $<1.000.000$ sebanyak 52,2%, dan pada kelompok intervensi sebagian besar pendapatan $1.000.000-2.000.000$ sebanyak 47,6%.

Tabel 2. Karakteristik Balita

Karakteristik Anak	Kontrol		Intervensi	
	n	%	n	%
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	1	4,3	12	57,1
Perempuan	22	95,7	9	42,9
Umur Anak				
12-23 Bulan	4	17,4	1	4,8
24-35 Bulan	10	43,5	8	38,1
36-47 Bulan	4	17,4	10	47,6
48-59 Bulan	5	21,7	2	9,5

Berdasarkan Tabel 2 karakteristik balita, diketahui bahwa jenis kelamin subjek penelitian pada kelompok kontrol sebagian besar perempuan sebanyak 95,7% dan laki-laki sebanyak 4,3%, sedangkan pada kelompok Intervensi sebagian besar berjenis kelamin Laki-laki sebanyak 57,1%, dan

perempuan sebanyak 42,9%. Usia subjek penelitian pada kelompok kontrol sebagian besar berusia 24-35

bulan sebanyak 43,5%, dan pada kelompok Intervensi sebagian besar berusia 36-47 bulan.

Tabel 3. Perbedaan status gizi berat badan menurut umur responden

Kelompok	Pre (Mean $\pm$ SD)	Post (Mean $\pm$ SD)	Δ (Median (IQR))	p-value (dalam kelompok)	p-value (antar kelompok, Δ); CI 95% (Lower-Upper)
Intervensi	-1,42 $\pm$ 0,74	-1,33 $\pm$ 0,86	0,06 (0,03)	0,568	0,014*
Kontrol	-1,26 $\pm$ 0,92	-1,31 $\pm$ 0,93	-0,04 (0,05)	0,025	(-0,230 – (-0,020))

SD: Standard Deviation, IQR; Interquartile Range (Q3–Q1); Nilai Δ positif menandakan peningkatan skor; Δ negatif penurunan; CI = Confidence Interval; * = $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 3 perbedaan status gizi berat badan menurut umur responden, pada kelompok intervensi menunjukkan perbaikan dari -1,42 $\pm$ 0,74 menjadi -1,33 $\pm$ 0,86, tetapi tidak signifikan ($p=0,568$). Sebaliknya, kelompok kontrol justru mengalami

penurunan signifikan ($p=0,025$). Adapun Uji antar kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,014$). Hasil ini mengindikasikan bahwa intervensi mampu mencegah penurunan status gizi BB/U yang terjadi pada kelompok kontrol.

Tabel 4. Perbedaan status gizi tinggi badan menurut umur responden

Kelompok	Pre (Mean $\pm$ SD)	Post (Mean $\pm$ SD)	Δ (Median (IQR))	p-value (dalam kelompok)	p-value (antar kelompok, Δ); CI 95% (Lower-Upper)
Intervensi	-1,38 $\pm$ 0,77	-1,37 $\pm$ 0,77	-0,03 (0,12)	0,756	0,031*
Kontrol	-2,08 $\pm$ 1,12	-2,14 $\pm$ 1,12	-0,08 (0,07)	<0,001*	(-0,340 – (-0,05))

SD: Standard Deviation, IQR; Interquartile Range (Q3–Q1); Nilai Δ positif menandakan peningkatan skor; Δ negatif penurunan; CI = Confidence Interval; * = $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 4 perbedaan status gizi tinggi badan menurut umur responden, Pada kelompok intervensi tidak terdapat perubahan signifikan (-1,38 $\pm$ 0,77 menjadi -1,37 $\pm$ 0,77; $p=0,756$). Namun, pada kelompok kontrol terjadi

penurunan signifikan ($p < 0,001$). Adapun Perbandingan antar kelompok menunjukkan hasil yang signifikan ($p=0,031$). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi mampu mempertahankan status gizi TB/U anak.

Tabel 5. Perbedaan Skor Pengetahuan responden

Kelompok	Pre (Median (IQR))	Post (Median (IQR))	Δ (Median (IQR))	p-value (dalam kelompok)	p-value (antar kelompok, Δ); CI 95% (Lower-Upper)
Intervensi	16,0 (1,5)	20,0 (1,0)	4,0 (2,0)	<0,001*	0,003*
Kontrol	16,00 (2,0)	19,0 (2,0)	3,0 (2,0)	<0,001*	(-2,000 – 0,000)

IQR; Interquartile Range (Q3–Q1); Nilai Δ positif menandakan peningkatan skor; Δ negatif penurunan; CI = Confidence Interval; * = $p < 0,05$.

Berdasarkan tabel 5 perbedaan skor pengetahuan responden, Skor pengetahuan meningkat signifikan pada kedua kelompok ($p < 0,001$). Median peningkatan pada kelompok intervensi adalah

4 poin, lebih tinggi dibanding kontrol yang hanya 3 poin. Perbedaan antar kelompok bermakna ($p=0,003$), menunjukkan bahwa intervensi lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden.

Tabel 6. Perbedaan Skor Sikap Pemberian Makan responden

Kelompok	Pre (Median (IQR))	Post (Median (IQR))	Δ (Median (IQR))	p-value (dalam kelompok)	p-value (antar kelompok, Δ); CI 95% (Lower-Upper)
Intervensi	48,0 (5,5)	58,0 (3,0)	10,0 (5,0)	<0,001*	0,012*
Kontrol	52,0 (11,0)	55,0 (6,0)	3,0 (9,0)	0,013*	(-9,000 – (-2,000))

IQR; Interquartile Range (Q3–Q1); Nilai Δ positif menandakan peningkatan skor; Δ negatif penurunan; CI = Confidence Interval; * = $p < 0,05$.

Berdasarkan tabel 6 perbedaan skor Sikap pemberian makan responden, Kedua kelompok

mengalami peningkatan signifikan pada sikap pemberian makan responden ($p < 0,05$). Median

peningkatan pada intervensi sebesar 10 poin, lebih tinggi dibanding kontrol yaitu 3 poin. Perbedaan antar kelompok signifikan ($p=0,012$). Hal ini

menunjukkan bahwa intervensi lebih berpengaruh dalam membentuk sikap positif ibu dalam pemberian makan anak.

Tabel 7. Perbedaan Skor Asupan Energi responden

Kelompok	Pre (Median (IQR))	Post (Median (IQR))	Δ (Median (IQR))	p-value (dalam kelompok)	p-value (antar kelompok, Δ); CI 95% (Lower-Upper)
Intervensi	1055,1 (477,7)	1512,4 (868,0)	434,2 (997,1)	0,003*	0,062 (-598,100 – 23,300))
Kontrol	1071,80 (659,2)	1171,80 (757,0)	97,1 (171,4)	0,006*	

IQR; Interquartile Range (Q3–Q1); Nilai Δ positif menandakan peningkatan skor; Δ negatif penurunan; CI = Confidence Interval; * = $p<0,05$

Berdasarkan tabel 7 perbedaan skor asupan energi responden, Intervensi meningkatkan asupan energi dalam kelompok intervensi (pre→post) ($p=0,003$), namun peningkatan ini tidak berbeda

signifikan dibanding kontrol ($p=0,062$). Hal ini menunjukkan, meskipun intervensi berhasil meningkatkan asupan energi, namun efeknya tidak berbeda nyata dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 8. Perbedaan Skor Asupan Protein responden

Kelompok	Pre (Median (IQR))	Post (Median (IQR))	Δ (Median (IQR))	p-value (dalam kelompok)	p-value (antar kelompok, Δ); CI 95% (Lower-Upper)
Intervensi	33,9 (21,2)	50,3 (36,7)	16,1 (21,7)	0,030*	0,033* (-1,600))
Kontrol	46,6 (26,9)	57,9 (17,6)	3,3 (16,3)	0,394	

IQR; Interquartile Range (Q3–Q1); Nilai Δ positif menandakan peningkatan skor; Δ negatif penurunan; CI = Confidence Interval; * = $p<0,05$

Berdasarkan tabel 8 Perbedaan skor asupan protein responden, pada Kelompok intervensi mengalami peningkatan signifikan ($p=0,030$), sedangkan pada kelompok kontrol tidak signifikan ($p=0,394$). Uji antar kelompok menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,033$). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berpengaruh positif dalam meningkatkan asupan protein responden.

menunjukkan bahwa intervensi pendidikan gizi melalui Worksheet-Flashcard Feeding Toddlers meningkatkan perilaku pencegahan stunting pada ibu balita.

Efektivitas flashcard pada anak dengan metode interaktif dan permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan kognitif anak (Djohar & Anggraini, 2025).

Perbedaan Status Gizi Berat Badan Menurut Umur Responden

Salah satu indikator penting kesehatan balita adalah status gizi yang sangat menentukan proses tumbuh kembang dan daya tahan tubuh (Djohar & Anggraini, 2025).

Kebutuhan gizi sangat penting untuk menunjang tumbuh kembang balita. Gizi kurang yang disebabkan kekurangan asupan energi dan protein dalam jangka waktu lama akan mempengaruhi berat badan menurut umur (Qomariyah et al., 2024).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan status gizi berat badan menurut umur responden antara kedua kelompok sebelum dan setelah perlakuan ($p=0,014$). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurpratama et al., 2024) menunjukkan terdapat peningkatan BB balita sebelum dan setelah

Pembahasan

Masa balita merupakan salah satu periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia. Selama periode tersebut, jika asupan gizi tidak optimal, maka berisiko mengalami stunting. Beberapa faktor penyebabnya adalah asupan energi, asupan protein, dan pola asuh. Hasil keseimbangan antara kebutuhan gizi dan asupan gizi dikenal dengan status gizi yang digunakan untuk menilai keberhasilan pemenuhan gizi yang dapat tercermin dari berat badan dan tinggi badan balita (Ilmiati et al., 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pendidikan gizi secara signifikan mencegah penurunan berat badan, tinggi badan, meningkatkan pengetahuan, sikap ibu dalam pemberian makan, serta asupan protein pada balita. Hasil ini

intervensi. Penelitian lain juga menunjukkan terjadi peningkatan BB rata-rata 0.650 pada balita kelompok intervensi (Irwan et al., 2020).

Anak dengan status gizi baik biasanya tumbuh sesuai usia, memiliki kondisi tubuh optimal, nafsu makan baik, dan lebih mudah beradaptasi. Praktik pemberian makan merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan tinggi badan anak, sehingga diperlukan adanya edukasi gizi mengenai praktik pemberian makan (Banowo & Hidayat, 2021).

Perbedaan Status Gizi Tinggi Badan Menurut Umur Responden

Stunting mencerminkan malnutrisi kronis dan dapat berdampak jangka panjang, salah satunya adalah penurunan perkembangan kemampuan kognitif dan mental. Stunting dikaitkan dengan tinggi badan yang lebih pendek dari anak seusianya. Faktor lain terjadinya stunting seperti penyakit infeksi, praktik pemberian makanan yang kurang tepat, keterbatasan sosial ekonomi, minimnya pengetahuan orang tua maupun pengasuh, dan sanitasi lingkungan yang buruk (Djohar & Anggraini, 2025).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan status gizi tinggi badan menurut umur responden antara kedua kelompok sebelum dan setelah perlakuan ($p=0,031$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Qomariyah et al., 2024) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tinggi badan sebelum dan setelah perlakuan dengan nilai $p=0,009$. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berkontribusi dalam menjaga status gizi TB/U anak.

Pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak secara berkala penting dilakukan. Dengan demikian, keterlambatan tumbuh kembang anak dapat dideteksi dan dicegah. Mengingat masalah stunting bukan hanya masalah kesehatan individu, tetapi juga masyarakat. Sehingga Strategi efektif yang ditujukan untuk memerangi stunting mencakup pendekatan multidimensi. dengan menargetkan intervensi ibu dan anak (Muliawan et al., 2024).

Perbedaan Skor Pengetahuan Responden

Skor pengetahuan responden terjadi perubahan setelah dilakukan intervensi. Hasil penelitian ini menunjukkan Terdapat perbedaan yang signifikan skor pengetahuan responden antara kedua kelompok sebelum dan setelah perlakuan ($p=0,003$), hal ini menunjukkan bahwa intervensi lebih efektif dalam

meningkatkan pengetahuan responden. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Made et al., 2024) adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan baik sebelum maupun sesudah penyuluhan gizi melalui media flashcard pada seluruh kelompok peserta. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Djohar & Anggraini, 2025) bahwa edukasi dengan menggunakan media flashcard berhasil meningkatkan pengetahuan ibu tentang gizi seimbang pada balita. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Sahroni & Rachmawati, 2023) Tidak ada pengaruh pengetahuan ibu baik pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok kontrol.

Salah satu pendekatan edukatif untuk meningkatkan pengetahuan ibu tentang pemberian makan anak sesuai dengan pedoman gizi seimbang dan isi piringku adalah edukasi gizi melalui worksheet-flashcard feeding toddlers. Pemberian edukasi gizi ini merupakan suatu pengenalan jenis makanan sehat bersumber pangan lokal sesuai sumber gizinya. Dengan adanya pengenalan tersebut dapat menuntun ibu untuk bersikap dan berperilaku positif terhadap pemberian makan anak.

Pada penelitian ini, baik kelompok perlakuan maupun kontrol, diberikan materi yang kurang lebih sama terkait pemberian makan anak sesuai pedoman gizi seimbang dan isi piringku berbasis pangan lokal. Selama proses edukasi, responden terlihat antusias mendengarkan, bertanya dan menjawab. Respon positif dari responden menunjukkan bahwa edukasi ini diterima dengan baik dan dipahami oleh responden. Hal ini penting karena sikap positif merupakan langkah awal menuju perubahan perilaku yang diinginkan.

Peningkatan pengetahuan ini dapat dikaitkan dengan metode edukasi interaktif dan penggunaan media yang relevan (Bhandari dkk., 2025). Salah satu media yang menjadi alternatif dalam pembelajaran ialah flashcard karena efektif meningkatkan pemahaman dan membuat suasana lebih menyenangkan (Made et al., 2024).

Perbedaan Skor Sikap Pemberian Makan Responden

Skor sikap pemberian makan responden terjadi perubahan setelah dilakukan intervensi. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok sebelum dan setelah perlakuan ($p=0,012$). Praktik pemberian makan ibu mengalami peningkatan yang signifikan pada kelompok intervensi, dengan Median peningkatan sebesar 10 poin. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi menggunakan worksheet-flashcard feeding toddlers lebih berpengaruh dalam membentuk sikap positif ibu dalam pemberian makan anak.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Ayu Rahmadani et al., 2025) bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kelompok intervensi, dengan skor rata-rata meningkat dari 55,2 menjadi 83,4. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan gizi meningkatkan pengetahuan dan sikap serta mendorong perubahan mendasar dalam perilaku ibu terkait pemberian makan anak.

Pola asuh pada pemberian makan anak yang tidak tepat merupakan faktor penyebab langsung terjadinya stunting (Syahrudin et al., 2023). Kurangnya pengetahuan gizi dan pemberian makan yang tidak tepat seringkali menyebabkan tingginya prevalensi malnutrisi pada balita di Indonesia (Milhatul Azizah & Rakhmat Susilo, 2025).

Berbagai faktor memengaruhi kejadian stunting, termasuk kurangnya asupan gizi, pola makan yang tidak memadai, akses yang rendah terhadap layanan kesehatan, dan praktik pemberian makan yang tidak tepat pada anak (Ochi & Saidi, 2024).

Edukasi gizi diharapkan dapat meningkatkan pemahaman ibu tentang pemberian makan sehat dan praktik pencegahan stunting pada balita (Ayu Rahmadani et al., 2025).

Perbedaan Skor Asupan Energi Responden

Skor Asupan energi responden terjadi perubahan setelah dilakukan intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada skor asupan energi antara kelompok intervensi dan kontrol setelah perlakuan ($p=0,062$). Meskipun secara deskriptif terjadi peningkatan asupan energi antar kedua kelompok, pada kelompok intervensi ($p=0,003$) dan kontrol ($p=0,006$). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Supariasa et al., 2024) menunjukkan bahwa edukasi gizi berpengaruh sebesar 0,094 terhadap asupan energi. Artinya setiap orang yang mendapat edukasi gizi akan meningkat 9,4% asupan energi rata-rata yang diperlukan balita.

Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan lebih efektif dalam membentuk sikap positif ibu dan meningkatkan kualitas pemberian makan, tetapi tidak secara langsung berpengaruh terhadap peningkatan asupan energi total anak. Durasi intervensi juga menjadi faktor penentu. Perubahan sikap dapat terjadi dalam jangka pendek, tetapi perubahan perilaku konsumsi energi membutuhkan waktu lebih lama agar terbentuk menjadi kebiasaan.

Masa balita merupakan golongan yang paling rentan mengalami masalah gizi yang diakibatkan pola makan tidak sesuai kebutuhan. Salah satu faktor

utama yang mempengaruhi kejadian stunting adalah asupan energi yang tidak mencukupi (Morales et al., 2024). Selain itu, kekurangan energi juga memengaruhi sistem kekebalan tubuh, meningkatkan risiko infeksi yang dapat memperburuk kondisi gizi dan mempercepat stunting (M. P. Sari et al., 2020).

Beberapa faktor penyebabnya adalah asupan energi, asupan protein, pola asuh, dan ketahanan pangan (Ilmiati et al., 2024). Hubungan antara asupan energi dengan kejadian stunting juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kualitas pola makan, frekuensi makan, dan kondisi sosial ekonomi keluarga. Ketidakseimbangan asupan zat gizi seperti sumber energi yang tidak tercukupi dalam makanan yang dikonsumsi menjadi faktor risiko kekurangan gizi (N. P. Sari et al., 2023).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dwi Suryana et al., 2023) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi terhadap asupan energi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Perubahan asupan energi juga sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti ketersediaan pangan, daya beli keluarga, preferensi makan anak, serta kebiasaan konsumsi rumah tangga. Dengan demikian, meskipun terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap ibu, kemampuan untuk meningkatkan energi total anak sering kali terbatas oleh kondisi sosial ekonomi dan akses pangan.

Perbedaan Skor Asupan Protein Responden

Skor Asupan protein responden terjadi perubahan setelah dilakukan intervensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan skor asupan protein antara kedua kelompok sebelum dan setelah perlakuan ($p=0,033$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lestari et al., 2025) bahwa terdapat perbedaan asupan protein yang bermakna antara sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi worksheet-flashcard feeding toddlers berpengaruh positif dalam meningkatkan asupan protein responden.

Makanan yang dianjurkan adalah makanan yang sehat dan seimbang sesuai dengan kebutuhan anak (Nurseha et al., 2025). Peran ibu dalam memastikan pemenuhan protein pada balita sangat penting, mengingat ibu biasanya bertanggung jawab untuk merencanakan dan menyajikan makanan (Astyandini & Isharyati, 2024). Worksheet-flashcard feeding toddlers membantu anak-anak mengenal

beragam jenis makanan sehat dan tidak sehat, berbagai jenis makanan berdasarkan kelompok dan sumber gizinya serta menyusun makanan sesuai Isi Piringku, termasuk di dalamnya jenis makanan sumber protein serta manfaatnya untuk tumbuh kembang balita.

Protein adalah zat gizi makro yang menjadi perhatian utama dibandingkan zat gizi lain. Asupan protein yang cukup dibutuhkan untuk membangun dan memperbaiki jaringan tubuh, termasuk otot dan tulang (Fikawati et al., 2021). Kecukupan kebutuhan protein berkaitan erat dengan pertumbuhan dan perkembangan, sehingga makanan yang mengandung zat gizi tinggi dapat mempercepat pertumbuhan pada anak (Endrinikapoulos et al., 2023). Kurangnya asupan protein yang dibutuhkan pada balita dapat meningkatkan kejadian stunting (Fikawati et al., 2021).

Anak-anak yang mengonsumsi protein dari sumber hewani, seperti daging, ikan, telur, dan susu, cenderung memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang mengandalkan protein nabati dengan nilai biologis yang lebih rendah. Namun, asupan protein yang memadai harus diimbangi dengan asupan kalori dan zat gizi lainnya, karena malnutrisi energi-protein sering terjadi bersamaan (Ilmiati et al., 2024).

Status gizi yang baik terjadi apabila tubuh mendapatkan asupan gizi yang baik pula. Jika kebutuhan zat gizi optimal terpenuhi, status gizi normal bisa tercapai (Usdeka Muliani et al., 2023). Oleh karena itu, orang tua perlu mengetahui kebutuhan gizi dan cara pemberian makan yang tepat untuk mencegah risiko kekurangan gizi pada balita (Wardani, 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi melalui Worksheet-Flashcard yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan beberapa indikator pertumbuhan dan gizi anak, seperti pengetahuan, sikap pemberian makan, serta asupan protein. Berat badan dan tinggi badan menunjukkan perubahan yang signifikan, namun antar kelompok intervensi tidak signifikan. Asupan energi mengalami peningkatan signifikan pada kedua kelompok, namun perbedaan antar kelompok tidak signifikan. Selain itu, intervensi juga berperan dalam mencegah penurunan status gizi BB/U dan TB/U yang terlihat pada kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi gizi

berfokus pada aspek-aspek tertentu yang erat kaitannya dengan pertumbuhan anak dan perilaku pemberian makan ibu. Perlunya melibatkan anggota keluarga lain, seperti ayah atau pengasuh, agar praktik pemberian makan yang tepat lebih konsisten dilakukan di rumah, melakukan monitoring asupan makan selama 3-6 bulan dan mengintegrasikan worksheet-flashcard ke posyandu sehingga dampak intervensi lebih berkelanjutan.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis sangat penting untuk menyatakan pada suatu manuskrip bahwa tidak ada potensi konflik kepentingan baik dari penulis maupun instansi sehubungan dengan penelitian, kepengarangan, dan/atau publikasi pada artikel ini

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas pemberian hibah penelitian untuk tahun anggaran 2025, Kepala Puskesmas Simbang, Staff Puskesmas, Bidan Desa, dan kader atas bantuan yang telah diberikan, Serta Ibu dan Balita yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

Daftar Rujukan

- Akbar, R. R., Kartika, W., & Khairunnisa, M. (2023). The Effect of Stunting on Child Growth and Development. *Scientific Journal*, 2(4), 153–160. <https://doi.org/10.56260/sciena.v2i4.118>
- Astyandini, B., & Isharyati, S. (2024). *The Level of Education of Mothers in Carrying Out the Role of Preparing Protein Food for Toddlers*. 2(9), 1293–1300.
- Ayu Rahmadani, R., Setiawati, A., Aris, I., Lontaan, A., & Prasetyowati, P. (2025). Effectiveness of nutrition education on stunting prevention behavior in mothers under five. *Jurnal Edukasi Ilmiah Kesehatan*, 3(1), 01–08. <https://doi.org/10.61099/junedik.v3i1.68>
- Babys, I. Y., Dewi, Y. L. R., & Rahardjo, S. S. (2022). Meta-Analysis the Effect of Complementary Feeding Practice on Stunting in Children Aged 6-59 Months. *Journal of Maternal and Child Health*, 7(4), 465–478.

- <https://doi.org/10.26911/thejmch.2022.07.04.10>
- Banowo, A. S., & Hidayat, Y. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Praktik Pemberian Makan Pada Baduta Stunting di Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(2), 765. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i2.1539>
- Djohar, Z., & Anggraini, I. R. (2025). *Inovasi edukasi dengan media website dan flashcard tentang gizi seimbang pada anak usia 2 – 5 tahun*. 5(6), 334–341.
- Dwi Suryana, I., Mahmudah, U., Pusparini, P., & Agung Suprihartono, F. (2023). Pengaruh Penyuluhan Gizi Seimbang Dengan Media Sosial Instagram Terhadap Pengetahuan, Asupan Energi Dan Protein Pada Remaja Putri Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Gizi Dan Dietetik*, 2(2), 55–68. <https://doi.org/10.34011/jgd.v2i2.1802>
- Endrinikapoulos, A., Afifah, D. N., Mexitalia, M., Andoyo, R., Hatimah, I., & Nuryanto, N. (2023). Study of the importance of protein needs for catch-up growth in Indonesian stunted children: a narrative review. *SAGE Open Medicine*, 11. <https://doi.org/10.1177/20503121231165562>
- Fikawati, S., Syafiq, A., Ririyanti, R. K., & Gemily, S. C. (2021). Energy and protein intakes are associated with stunting among preschool children in Central Jakarta, Indonesia: a case-control study. *Malaysian Journal of Nutrition*, 27(1), 81–91. <https://doi.org/10.31246/MJN-2020-0074>
- Fitriyani. (2024). the Importance of Nutrition Education To Change Mother'S Knowledge and Behaviour in Achieving Adequate Nutrition for Toddler. *Global Health Science Group*, 5(1), 127–134. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/PICNHS>
- Hardiyanti, S., Rekawati, E., Setiawan, A., & Rahmadiyah, D. C. (2024). Effectiveness of Family Nutrition Education on the Incidence of Stunting: Systematic Review. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(3), 1231–1242.
- Ilmiati, F., Syauqy, A., Noer, E. R., Margawati, A., & Kartini, A. (2024). Energy Intake, Protein Intake, and Toddler Hygiene with the Incidence of Stunting in 24-59 Months Toddlers in Mentawai Islands. *Jurnal Info Kesehatan*, 22(4), 724–734. <https://doi.org/10.31965/infokes.vol22.iss4.1738>
- Irwan, I., Towapo, M., Kadir, S., & Amalia, L. (2020). Efektivitas Pemberian Pmt Modifikasi Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Peningkatan Status Gizi Balita. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 4(2), 59–67. <https://doi.org/10.35971/gojhes.v4i2.7742>
- Kemenkes BKKP. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. In *Kementrian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan*.
- Kusuma, L., Aulia, V., Hadhikul, M., & Kardila, M. (2023). Risks of Stunting and Interventions to prevent Stunting. *Journal of Community Engagement in Health*, 6(2), 79–83. <https://doi.org/10.30994/jceh.v6i2.528>
- Lestari, I. J., Effendy, D. S., & Jufri, N. (2025). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Ibu, Asupan Zat Gizi Makro dan Peningkatan Status Gizi Anak Usia 6 - 24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Mata Kota Kendari. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat (JKKM)*, 4(3).
- Made, N., Rachel, A., Nuka, R., Andini, N., & Mahmudiono, T. (2024). *Pengaruh Edukasi Gizi dengan Media Flashcard terhadap Perubahan Pengetahuan dan Frekuensi Sarapan di SD Muhammadiyah 4 Surabaya The Effect of Nutrition Education using Flashcards on Changes in Knowledge and Frequency of Breakfast in Muhammadiyah Elementar*. 757–762.
- Milhatul Azizah, & Rakhmat Susilo. (2025). Mini Poster Education on Toddler Nutrition Toward Mother's Knowledge and Attitudes in Batusari Brebes Village. *Jurnal Promkes*, 13(1), 76–82. <https://doi.org/10.20473/jpk.v13.i1.2025.76-82>
- Morales, F., Montserrat-de la Paz, S., Leon, M. J., & Rivero-Pino, F. (2024). Effects of Malnutrition on the Immune System and Infection and the Role of Nutritional Strategies Regarding Improvements in Children's Health Status: A Literature Review. *Nutrients*, 16(1), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu16010001>
- Muliawan, A., Fauziah, D. A., Nurdianyah, A., Dwi, A. S., & Sholihin, M. R. (2024). Handling Stunting as a Management Community Service. *Journal of Loyalty and Community Development*, 1(1), 27–32. <https://ejournal.mediakunkun.com/index.php/record>
- Napu, A., Irwan, I., Inaku, H., Pomalingo, A. Y., Salimi, Y. K., & Alimuddin, A. (2023). the influence of nutrition science learning on students on the consumption attitude of traditional gorontalo food (The Influence of Learning Nutrition

- Sciences on Students to Attitudes of Gorontalo Tradisional Food Consumption). *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(1), 263–273. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i1.17347>
- Nurpratama, W. L., Asmi, N. F., & Prakoso, A. D. (2024). Pengaruh intervensi pangan lokal dan konseling gizi terhadap stunting pada balita. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 5(3B), 1086. <https://doi.org/10.30867/gikes.v5i3b.2177>
- Nurseha, Rofita, D., Nurulicha, Sari, N. P., Rismawan, M., & Mau, A. (2025). *Pentingnya Pencegahan Stunting pada Anak* (Y. K. Tumani (ed.); Pertama). PT Optimal untuk Negeri.
- Ochi, A., & Saidi, Y. (2024). Socio-economic inequalities and their impact on children's health and nutrition in Tunisia using generalized entropy measures. *Regional Science Policy and Practice*, 16(6), 100034. <https://doi.org/10.1016/j.rspp.2024.100034>
- Permana, D., Anantanyu, S., & Priyatama, A. N. (2023). Stunting Incidence in Toddlers Aged 24-59 Months in Kuburaya District Viewed from Feeding Patterns. *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Sciences*, 4(1), 259–266. <https://doi.org/10.37287/picnhs.v4i1.1808>
- Proaño, G. V., Rodriguez Moreno, L. M., Arciniegas, M. J., Sifre-Acosta, N., Espinal, C., Chowdhury, R., Hernández Flórez, L. J., & Palacios, C. (2024). Effectiveness, barriers, and facilitators of overweight and obesity prevention strategies in Latin America; a scoping review and qualitative study in Colombia. *The Lancet Regional Health - Americas*, 29, 100656. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100656>
- Qomariyah, Desi Soraya, & Linda Pramusinta. (2024). Pengaruh Intervensi Konseling Feeding Rules dan Massage Eating Difficulties terhadap Status Gizi pada Balita Stunting. *Indonesian Journal of Midwifery (IJM)*, 7(1), 92–105. <https://doi.org/10.35473/ijm.v7i1.2813>
- Rahayu, E., & Munjidah, A. (2020). the Relationship Between Selection of First Complementary Foods With Food Preferences in Infants and Toddlers. *Siklus: Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 9(1), 66–72. <https://doi.org/10.30591/siklus.v9i1.1670>
- Rahayu, E. P., Handayani, N., Delina, L., Ayu, T., & Laranti, A. (2021). Edukasi Feeding Rules Dan Distribusi Flashcard Affirmation Sebagai Upaya Mengatasi Masalah Makan. *JMM (Jurnal Masyarakat Madani)*, 5(6), 3193–3202. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2731405&val=12056&title=Edukasi Feeding Rules Dan Distribusi Flashcard Affirmation Sebagai Upaya Mengatasi Masalah Makan Pada Balita](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2731405&val=12056&title=Edukasi%20Feeding%20Rules%20Dan%20Distribusi%20Flashcard%20Affirmation%20Sebagai%20Upaya%20Mengatasi%20Masalah%20Makan%20Pada%20Balita)
- Sahroni, A., & Rachmawati, R. (2023). Pengaruh Edukasi dengan Metode Kelas Ibu terhadap Pengetahuan Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA), Praktik Pemberian MP-ASI dan Berat Badan Balita Underweight. *NASUWAKES: Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 16(2), 144–154. <https://doi.org/10.30867/nasuwakes.v16i2.425>
- Sari, M. P., Nathasaria, T., Majawati, E. S., & Pangaribuan, H. U. (2020). Soil-Transmitted Helminth Infections, Anemia, and Undernutrition Among School-Children in An Elementary School in North Jakarta, Indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung*, 52(4). <https://doi.org/10.15395/mkb.v52n4.2137>
- Sari, N. P., Syahrudin, A. N., Irmawati, I., & Irmawati, I. (2023). Asupan Gizi Dan Status Gizi Anak Usia 6-23 Bulan Di Kabupaten Maros. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2), 660–672. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.18617>
- Sihombing, E. M. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu dengan Ketepatan Pemberian Makanan pada Bayi Umur 0-12 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Sigompul Kecamatan Lintongnihuta Kabupaten Humbang Hasundutan. *Evidence Based Journal (Ebj)*, 1(1), 34–42.
- Soviyati, E., Endang, S. S., Sugihardjo, I., & Budiyantri, W. (2023). *Effect of applying the health promotion model in stunting prevention and behavior control in Indonesia*. 1–6. <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>
- SSGI. (2022). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. In Kemenkes.
- Sudigyo, D., Hidayat, A. A., Nirwantono, R., Rahutomo, R., Trinugroho, J. P., & Pardamean, B. (2023). Literature study of stunting supplementation in Indonesian utilizing text mining approach. *Procedia Computer Science*, 216(January 2023), 722–729. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.189>
- Supariasa, I. D. N., Arianto, A. N., Alfaini, A. M., & Adelina, R. (2024). Edukasi Gizi Seimbang dan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) memperbaiki Asupan Protein, Seng, Berat Badan, dan Tinggi Badan Anak Stunting di Kabupaten

- Malang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 8(2), 81–94. <https://doi.org/10.21580/ns.2024.8.2.16588>
- Syahrudin, A. N., Irmawati, I., & Sari, N. P. (2023). Water Sanitation and Hygiene (WASH) and feeding patterns: Linkages with stunting among children aged 6-23 months. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 8(3), 466. <https://doi.org/10.30867/action.v8i3.1007>
- Syamsiyah, N. (2013). *Pengaruh Media Leaflet Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Intensi Pemberian Asi Eksklusif Pada Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Kecamatan Pesanggrahan*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA.
- Usdeka Muliani, Sumardilah, D. S., & Mindo Lupiana. (2023). Asupan Gizi Dan Pengetahuan Dengan Status Gizi Remaja Putri. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Ma'arif Baturaja*, 8(1), 35–42. <https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v8i1.202>
- Voth-Gaeddert, L. E., Stoker, M., Cornell, D., & Oerther, D. B. (2018). What causes childhood stunting among children of San Vicente, Guatemala: Employing complimentary, system-analysis approaches. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 221(3), 391–399. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2018.01.001>
- Wardani, N. E. K. (2022). the Effect of Stunting on the Level of Language Development in Toddlers. *Jurnal Voice of Midwifery*, 12(2), 61.
- WHO. (2023). *Stunting prevalence among children under 5 years of age (%) (model-based estimates)*. <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-jme-stunting-prevalence>
- Wijhati, E. R., Nuzuliana, R., & Pratiwi, M. L. E. (2021). Analisis status gizi pada balita stunting. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.26714/jk.10.1.2021.1-12>