

Penerapan Teknologi Fermentasi Yoghurt sebagai Media Edukasi Gizi dan Kesehatan Saluran Cerna Balita di Posyandu

Rizqi Yanuar Pauzi^{1*}, Suci Ihtiarintyas², Ary Nahdiyani Amalia³, Wahyudin⁴

¹Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

²Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

³Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

⁴Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

*E-mail: rizqi.yanuar@unsoed.ac.id

Riwayat Artikel :	Abstrak
Diterima: 20 Agustus 2026 Direvisi: 22 Agustus 2026 Diterima: 25 Agustus 2026 Kata Kunci: edukasi gizi; fermentasi yoghurt; kesehatan saluran cerna; Posyandu; stunting	Pengabdian masyarakat ini bertujuan menerapkan teknologi fermentasi yoghurt sebagai media edukasi gizi dan kesehatan saluran cerna balita di Posyandu Anggun, Banyumas. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif melalui edukasi, demonstrasi, praktik fermentasi, diskusi, dan pemantauan antropometri. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner 10 butir sebelum dan sesudah kegiatan. Dari 18 pre-test dan 12 post-test yang valid, 10 pasangan dapat diidentifikasi secara meyakinkan. Rerata skor meningkat dari $8,60 \pm 1,26$ menjadi $9,90 \pm 0,32$; 70% peserta meningkat dan uji Wilcoxon menunjukkan $p=0,0156$. Peningkatan terbesar terjadi pada pengetahuan mengenai lama fermentasi yoghurt, dari 30% menjadi 90% jawaban benar. Pengukuran HAZ pada 22 balita menunjukkan seluruh anak memiliki $HAZ < -2$ SD dan 31,8% termasuk severe stunting. Hasil menunjukkan fermentasi yoghurt berpotensi menjadi media pembelajaran aplikatif di Posyandu.
Article History	Abstract
Received: August 20, 2026 Revised: August 22, 2026 Accepted: August 25, 2026 Keywords: nutrition education; yogurt fermentation; gastrointestinal health; Posyandu; stunting	<i>This community service program implemented yogurt fermentation technology as a practical educational medium for nutrition and gastrointestinal health among children at Posyandu Anggun, Banyumas. The program used a participatory approach involving education, demonstration, hands-on fermentation practice, discussion, and anthropometric monitoring. Of 18 valid pre-test and 12 valid post-test forms, 10 pairs could be confidently linked. Mean knowledge scores increased from 8.60 ± 1.26 to 9.90 ± 0.32; 70% of participants improved, and the Wilcoxon signed-rank test showed $p=0.0156$. The largest improvement concerned yogurt fermentation duration, from 30% to 90% correct responses. HAZ measurements in 22 children showed that all had $HAZ < -2$ SD and 31.8% were classified as severe stunting. The findings support yogurt fermentation as an applied educational medium at the Posyandu level.</i>



Pendahuluan

Stunting masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas tumbuh kembang anak. Kondisi tersebut tidak hanya berkaitan dengan kekurangan asupan gizi, tetapi juga berhubungan dengan kesehatan saluran cerna, keseimbangan mikrobiota usus, pola konsumsi pangan, serta pengetahuan

dan perilaku gizi keluarga (Pauzi et al., 2025). Di tingkat komunitas, pencegahan stunting memerlukan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada pemantauan pertumbuhan, tetapi juga pada penguatan literasi gizi dan kemampuan keluarga menerapkan praktik pangan yang relevan (Mahpolah et al., 2026).

Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024 menunjukkan prevalensi stunting nasional sebesar 19,8%, sedangkan Jawa Tengah sebesar 17,1% dan Kabupaten Banyumas sekitar 19,6% (Kemenkes, 2025). Di wilayah kerja Puskesmas Tambak I, yang mencakup Desa Watuagung, prevalensi stunting dilaporkan sekitar 21,1% (Dinkes, 2025). Data pemantauan Posyandu Anggun yang menjadi dasar perencanaan program menunjukkan adanya balita dengan kondisi stunted dan severely stunted. Situasi tersebut memperlihatkan pentingnya penguatan intervensi promotif dan preventif berbasis masyarakat.

Di Desa Watuagung, permasalahan juga berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan orang tua mengenai gizi seimbang, kesehatan saluran cerna, dan hubungan antara kualitas pangan, proses pencernaan, serta pertumbuhan anak. Edukasi gizi yang bersifat teoritis belum selalu mudah diterjemahkan menjadi praktik sehari-hari. Posyandu memiliki posisi strategis untuk mengatasi kesenjangan tersebut karena menjadi ruang pertemuan rutin antara kader, orang tua, dan balita. Oleh karena itu, media edukasi yang bersifat aplikatif dan mudah direplikasi di rumah tangga diperlukan.

Yoghurt dipilih sebagai media pembelajaran karena proses pembuatannya dapat digunakan untuk menjelaskan secara konkret konsep fermentasi pangan, higiene, keamanan pangan, dan hubungan pangan fermentasi dengan kesehatan saluran cerna (He et al., 2005). Kegiatan ini menggunakan mesin pembuat yoghurt elektrik berkapasitas 1 L sebagai teknologi tepat guna. Mesin tersebut memiliki sistem pengendalian suhu sederhana sehingga peserta dapat mengamati tahapan proses fermentasi secara langsung. Selain menggunakan alat elektrik sebagai demonstrasi, proses fermentasi juga diperkenalkan melalui pendekatan manual agar teknologi tetap adaptif dan tidak bergantung pada listrik.

Penggunaan pangan fermentasi dalam konteks pencegahan risiko stunting ditempatkan sebagai pendekatan promotif-preventif, bukan sebagai terapi klinis. Yoghurt mengandung bakteri asam laktat yang menunjukkan relevansi pangan fermentasi/probiotik terhadap kesehatan mikrobiota usus dan pertumbuhan anak.

Dengan demikian, praktik fermentasi dapat menjadi jembatan antara pengetahuan ilmiah dan tindakan sederhana yang dapat dipahami keluarga.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan menerapkan teknologi fermentasi yoghurt sebagai media edukasi gizi dan kesehatan saluran cerna balita di Posyandu. Posyandu dipilih sebagai lokasi kegiatan karena menjadi tempat pertemuan rutin kader, orang tua, dan balita serta memiliki fungsi strategis dalam pemantauan pertumbuhan dan edukasi kesehatan masyarakat. Pemilihan lokasi juga sesuai dengan tujuan program untuk memperkuat Posyandu sebagai ruang pembelajaran gizi dan kesehatan saluran cerna berbasis praktik. Kegiatan bersifat promotif-preventif dan edukatif, sehingga tidak diarahkan sebagai pelayanan klinis seperti yang menjadi fungsi utama fasilitas pelayanan kesehatan rujukan. Puskesmas dilibatkan dalam konteks koordinasi dan keberlanjutan program. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Indikator utama yang digunakan adalah proporsi peserta yang mengalami peningkatan skor pengetahuan. Target keberhasilan ditetapkan sebesar $\geq 70\%$ peserta mengalami peningkatan skor berdasarkan hasil pengukuran pre-test dan post-test. Target tersebut digunakan sebagai tolok ukur untuk menilai capaian kegiatan.

Metode

Desain dan lokasi kegiatan. Kegiatan merupakan program pengabdian masyarakat berbasis partisipasi yang dilaksanakan di Posyandu Anggun, Desa Watuagung, Kecamatan Tambak, Kabupaten Banyumas. Pelaksanaan kegiatan dirancang untuk menggabungkan edukasi gizi dan kesehatan saluran cerna dengan penerapan teknologi fermentasi yoghurt sebagai media pembelajaran berbasis praktik seperti pada gambar 1. Pendekatan partisipatif dilakukan dengan melibatkan kader Posyandu dan orang tua balita dalam proses edukasi, demonstrasi, serta praktik langsung. Pemerintah desa dilibatkan dalam koordinasi kegiatan, sedangkan kader diarahkan untuk mendukung keberlanjutan edukasi setelah kegiatan selesai. Rangkaian kegiatan meliputi koordinasi, edukasi, demonstrasi fermentasi yoghurt, praktik peserta, evaluasi pengetahuan dan pengukuran HAZ, serta tindak lanjut melalui kader Posyandu.

Sasaran kegiatan adalah kader Posyandu dan orang tua balita. Orang tua balita dipilih karena berperan langsung dalam penerapan pengetahuan gizi, pemilihan dan

pengolahan pangan, serta praktik kesehatan saluran cerna di tingkat keluarga. Kader Posyandu dilibatkan karena memiliki peran strategis dalam mendukung edukasi kesehatan dan keberlanjutan kegiatan di tingkat komunitas. Dengan melibatkan kedua kelompok tersebut, transfer pengetahuan tidak hanya diarahkan kepada penerima edukasi, tetapi juga kepada pihak yang dapat membantu mempertahankan kegiatan edukatif di Posyandu. Pemerintah desa dilibatkan dalam koordinasi kegiatan. Rancangan pelaksanaan terdiri atas sosialisasi, pelatihan/edukasi, penerapan teknologi, evaluasi, dan strategi keberlanjutan.

Tahapan intervensi. Tahap awal berupa koordinasi dengan pemerintah Desa Watuagung dan kader Posyandu untuk menyepakati jadwal, lokasi, serta teknis pelaksanaan. Selanjutnya dilakukan edukasi mengenai gizi seimbang, kesehatan saluran cerna balita, fermentasi pangan, higiene, keamanan pangan, dan pengenalan yoghurt sebagai pangan fermentasi. Edukasi dirancang interaktif dan dilanjutkan dengan demonstrasi serta praktik langsung fermentasi yoghurt seperti pada gambar 2.

Teknologi yang diterapkan. Mesin pembuat yoghurt elektrik yang digunakan berkapasitas sekitar 1 L, dengan daya 15 W, tegangan 220 V/50 Hz, mangkuk *stainless steel food grade*, bodi plastik PC, suhu kerja sekitar 40–45°C, waktu fermentasi sekitar 8–12 jam, dan pengoperasian satu tombol. Alat digunakan sebagai media pembelajaran, bukan sebagai alat produksi komersial atau perangkat terapi medis. Kader juga diberikan penjelasan mengenai pembersihan, penyimpanan, dan penggunaan yang aman agar teknologi dapat digunakan secara berkelanjutan.

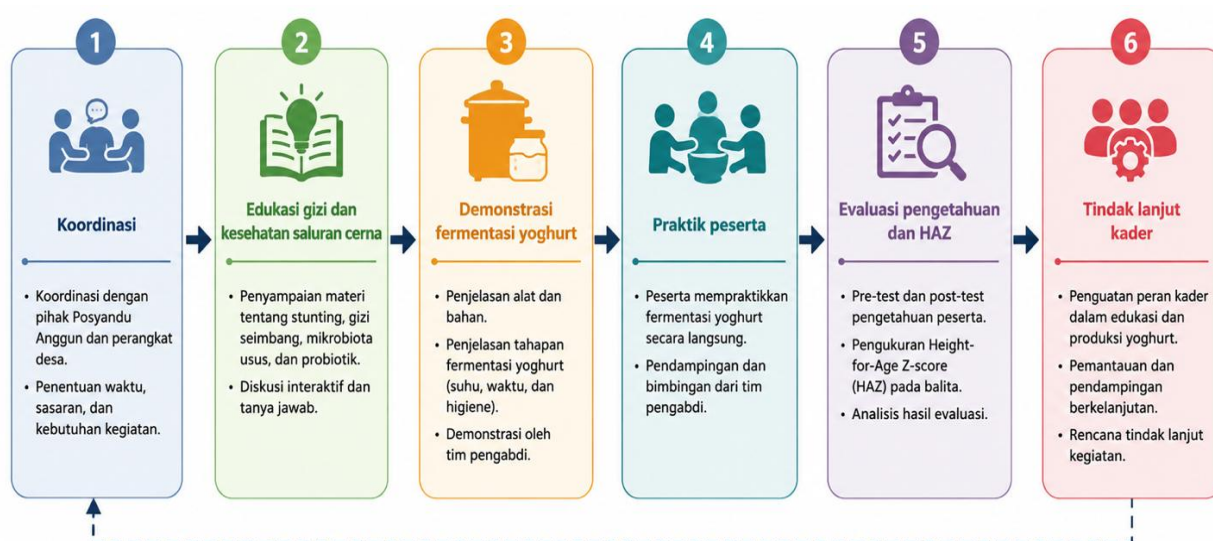
Evaluasi pengetahuan. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner 10 butir yang diberikan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) kegiatan. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah/tidak sesuai diberi skor 0 sehingga skor total berada pada rentang 0–10. Analisis dilakukan pada seluruh lembar yang valid secara deskriptif dan pada pasangan pre–post yang dapat diidentifikasi secara meyakinkan. Karena data berpasangan berjumlah kecil dan skor bersifat diskrit, perubahan skor dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank* dengan taraf signifikansi 5%. Proporsi peserta yang meningkat, tetap, dan menurun juga dihitung. Analisis per butir digunakan untuk mengidentifikasi materi yang paling mengalami perubahan.

Pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri dilakukan pada balita yang hadir pada kegiatan. Nilai *Height-for-Age Z-score* (HAZ) yang tersedia pada lembar

kegiatan digunakan untuk menggambarkan pertumbuhan linear peserta. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rerata, simpangan baku, median, rentang, serta distribusi anak berdasarkan batas HAZ < -2 SD dan HAZ < -3 SD. Data ini digunakan sebagai gambaran kontekstual kelompok anak yang hadir dan bukan sebagai estimasi prevalensi stunting seluruh sasaran Posyandu.

Data evaluasi dianalisis dalam bentuk agregat dan identitas responden tidak ditampilkan. Hanya pasangan pre-post yang dapat dipastikan keterkaitannya yang digunakan dalam analisis inferensial. Dua lembar post-test yang memiliki identitas tetapi tidak dapat dipasangkan secara meyakinkan dengan pre-test tidak dimasukkan ke analisis berpasangan.

Tahapan pelaksanaan kegiatan:



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat

Hasil

Evaluasi Pengetahuan Peserta

Pelaksanaan kegiatan. Kegiatan dilaksanakan melalui kombinasi edukasi dan praktik. Peserta diperkenalkan pada konsep gizi seimbang dan kesehatan saluran cerna, kemudian materi dikaitkan dengan proses fermentasi yoghurt. Demonstrasi dilakukan menggunakan mesin fermentasi elektrik, dilanjutkan praktik dan diskusi. Pendekatan tersebut sesuai dengan rancangan program yang menempatkan praktik langsung sebagai

inti penerapan teknologi.



(A) Sosialisasi mikrobiota usus dan pelatihan pembuatan yoghurt



(B) Peralatan dan bahan fermentasi yoghurt



(C) Proses pengisian pre-test



(D) Serah terima alat dan bahan fermentasi yoghurt

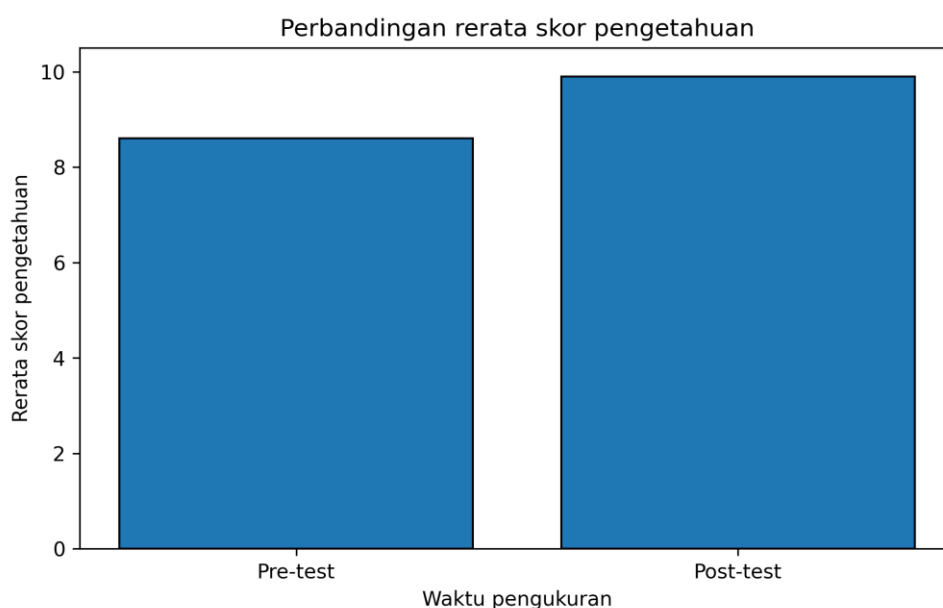
Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat di posyandu Anggun, Desa Watuagung, Banyumas

Evaluasi dokumentasi menunjukkan 18 lembar pre-test dan 12 lembar post-test yang valid. Dari keseluruhan dokumen tersebut, 10 pasangan dapat dihubungkan secara meyakinkan berdasarkan identitas yang tersedia. Sepuluh pasangan inilah yang digunakan untuk analisis utama pre-post. Pada pasangan tersebut, skor pre-test berkisar 6–10 dengan rerata $8,60 \pm 1,26$, sedangkan skor post-test berkisar 9–10 dengan rerata $9,90 \pm 0,32$.

Tabel 1. Ringkasan hasil evaluasi pengetahuan

Analisis	n	Mean $\pm$ SD	Median	Rentang
Pre-test (pasangan)	10	8,60 $\pm$ 1,26	9	6–10
Post-test (pasangan)	10	9,90 $\pm$ 0,32	10	9–10
Perubahan skor	10	+1,30	—	—

Perubahan skor menunjukkan 7 dari 10 peserta (70%) mengalami peningkatan, 3 peserta (30%) tidak mengalami perubahan, dan tidak ada peserta yang mengalami penurunan. Uji Wilcoxon signed-rank menghasilkan $p=0,0156$, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang bermakna secara statistik setelah intervensi.



Gambar 3. Perbandingan rerata skor pengetahuan pada 10 pasangan peserta

Selain evaluasi pengetahuan, kegiatan juga disertai pengukuran antropometri pada balita yang hadir. Pengukuran dilakukan pada 14 Agustus 2026 dan menghasilkan data HAZ untuk 22 balita. Jumlah 22 balita tersebut merupakan jumlah peserta yang hadir dan terukur pada saat kegiatan, bukan jumlah sampel yang ditentukan melalui perhitungan besar sampel penelitian. Oleh karena itu, data HAZ digunakan secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi pertumbuhan linear anak yang hadir pada kegiatan dan tidak dimaksudkan untuk mengestimasi prevalensi stunting populasi Desa Watuagung.

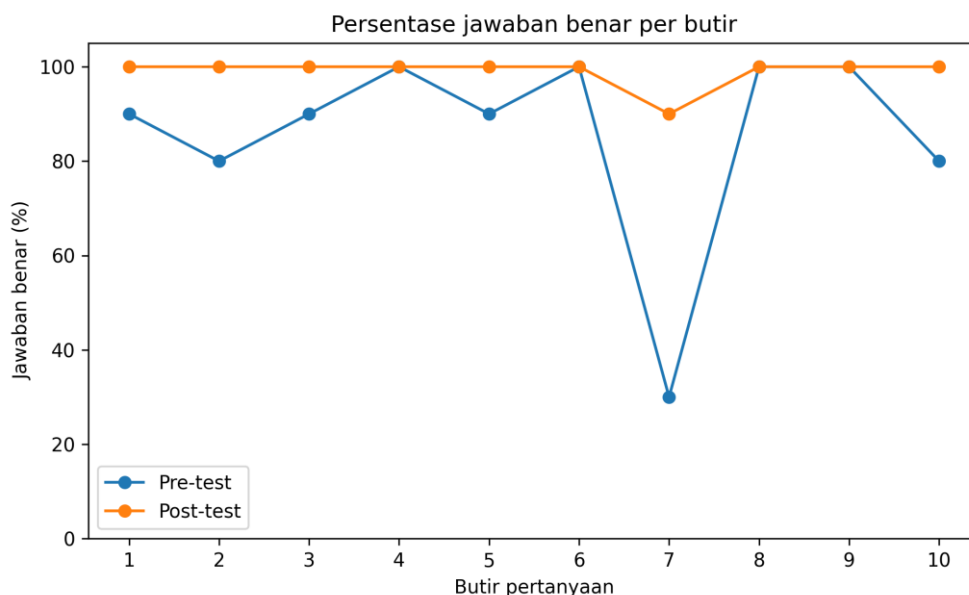
Tabel 2. Perubahan persentase jawaban benar pada setiap butir pengetahuan

Butir	Materi ringkas	Pre-test	Post-test	Perubahan (%)
Q1	Definisi stunting	90%	100%	10
Q2	Dampak stunting	80%	100%	20
Q3	Definisi mikrobiota usus	90%	100%	10
Q4	Mikrobiota dan stunting	100%	100%	0
Q5	Pangan probiotik	90%	100%	10
Q6	Higiene pembuatan yoghurt	100%	100%	0
Q7	Lama fermentasi yoghurt	30%	90%	60
Q8	Penyimpanan yoghurt	100%	100%	0
Q9	Karakteristik yoghurt berkualitas	100%	100%	0
Q10	Starter kultur yoghurt	80%	100%	20

Hasil Pengukuran Height-for-Age Z-score (HAZ)

Seluruh 22 balita (100,0%) memiliki HAZ < -2 SD. Sebanyak 15 anak (68.2%) berada pada rentang -3 SD hingga < -2 SD, sedangkan 7 anak (31.8%) memiliki HAZ < -3 SD. Nilai HAZ rata-rata adalah -2.86 ± 0.55 , median -2.79, dengan rentang -4.70 sampai -2.25. Distribusi nilai tersebut menunjukkan bahwa anak yang hadir pada hari kegiatan merupakan kelompok dengan gangguan pertumbuhan linear yang cukup berat.

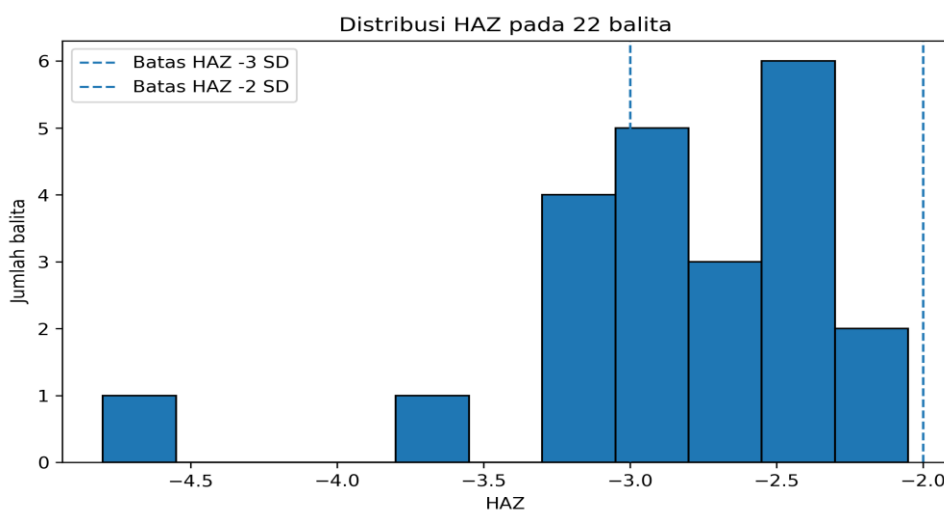
Temuan HAZ memberikan konteks epidemiologis bagi kegiatan edukasi di Posyandu Anggun. Tingginya proporsi anak dengan HAZ < -2 SD menunjukkan bahwa edukasi mengenai gizi seimbang, kesehatan saluran cerna, higiene pangan, dan pemanfaatan pangan fermentasi memiliki relevansi langsung dengan kelompok sasaran kegiatan. Meskipun demikian, data HAZ ini bersifat potong lintang pada saat kegiatan dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan efek kegiatan fermentasi yoghurt terhadap pertumbuhan linear. Dengan demikian, hasil HAZ diposisikan sebagai gambaran status pertumbuhan kelompok anak yang hadir, sedangkan efektivitas edukasi dievaluasi terutama melalui perubahan skor pengetahuan.



Gambar 4. Persentase jawaban benar per butir pada 10 pasangan peserta

Tabel 3. Distribusi kategori HAZ pada 22 balita

Kategori HAZ	Kriteria	n	%
Stunting	$-3 \leq \text{HAZ} < -2$	15	68.2
Severe stunting	$\text{HAZ} < -3$	7	31.8
Total stunting	$\text{HAZ} < -2$	22	100.0



Gambar 5. Distribusi HAZ pada 22 balita yang diukur

Diskusi

Data antropometri memperlihatkan bahwa seluruh 22 balita yang diukur memiliki $\text{HAZ} < -2$ SD, dan 7 anak (31.8%) berada pada kategori *severe stunting*. Temuan ini tidak

dipakai sebagai outcome perubahan karena tidak terdapat pengukuran HAZ longitudinal sebelum dan sesudah program. Namun, secara programatik, kondisi tersebut memperlihatkan bahwa sasaran kegiatan berada pada kelompok yang membutuhkan penguatan literasi gizi dan praktik pangan yang aman. Edukasi berbasis praktik menjadi relevan karena memungkinkan konsep gizi dan fermentasi dihubungkan dengan tindakan yang dapat dilakukan keluarga di rumah.

Peningkatan skor pengetahuan dari 8,60 menjadi 9,90 pada pasangan yang dapat diidentifikasi menunjukkan bahwa kegiatan edukasi berbasis praktik memberikan perubahan yang terukur. Peningkatan tersebut kemungkinan berkaitan dengan karakter pembelajaran yang menggabungkan penjelasan dengan demonstrasi dan praktik langsung. Melalui demonstrasi, peserta dapat mengamati tahapan proses fermentasi dan menghubungkan informasi mengenai suhu, waktu, dan perubahan produk dengan proses yang sedang dipelajari. Pengalaman belajar yang bersifat konkret tersebut diduga membantu peserta memahami materi teknis yang sebelumnya kurang dikuasai. Namun, karena mekanisme pembelajaran dan keterampilan praktik tidak diukur secara terpisah, faktor tersebut diposisikan sebagai interpretasi yang mungkin, bukan sebagai hubungan kausal yang dapat dibuktikan secara langsung. Proporsi peserta yang meningkat mencapai 70%, tepat memenuhi target program yang ditetapkan. Hasil uji Wilcoxon juga menunjukkan perbedaan yang bermakna. Temuan ini mendukung rancangan program yang menempatkan pembelajaran praktis sebagai pelengkap penyuluhan teoritis (Pauzi et al., 2025).

Efek intervensi paling jelas terlihat pada butir mengenai lama fermentasi yoghurt. Pada pre-test, sebanyak 30% peserta menjawab pertanyaan tentang lama fermentasi dengan benar, sedangkan pada post-test proporsinya meningkat menjadi 90%. Sebaliknya, beberapa butir seperti higiene, penyimpanan, dan hubungan mikrobiota dengan stunting sudah memiliki tingkat jawaban benar yang tinggi sejak awal. Pola tersebut menunjukkan adanya *ceiling effect* pada sebagian materi. Dengan demikian, manfaat terbesar pendekatan praktik bukan semata-mata meningkatkan seluruh domain pengetahuan secara seragam, tetapi membantu peserta memahami konsep teknis yang sebelumnya kurang dikuasai.

Fermentasi yoghurt menyediakan konteks konkret untuk menjelaskan hubungan antara bahan pangan, proses fermentasi, higiene, suhu, waktu, dan hasil produk. Peserta

tidak hanya menerima informasi, tetapi dapat mengamati dan melakukan tahapan proses. Pendekatan seperti ini berpotensi memperkuat retensi pengetahuan dan keterampilan praktis, meskipun dalam kegiatan ini keterampilan praktik tidak diukur dengan skor kuantitatif yang memadai untuk analisis statistik.

Dari sisi kesehatan saluran cerna, penggunaan yoghurt sebagai media edukasi relevan dengan materi dalam proposal yang menekankan peran pangan fermentasi dan mikroorganisme hidup dalam mendukung kesehatan mikrobiota. He et al. (2005) melaporkan relevansi suplementasi yoghurt terhadap pertumbuhan anak prasekolah, sementara kajian Pauzi et al. (2025) membahas hubungan disbiosis mikrobiota dan intervensi probiotik pada stunting. Namun, hasil kegiatan ini tidak boleh diinterpretasikan sebagai bukti bahwa konsumsi yoghurt menurunkan stunting. Outcome yang diukur adalah pengetahuan peserta, bukan perubahan mikrobiota, status gizi, atau kejadian stunting.

Program juga memperkuat fungsi Posyandu sebagai ruang pembelajaran. Kegiatan ini mengintegrasikan kegiatan edukasi dan praktik fermentasi yoghurt ke dalam agenda Posyandu serta pendampingan kader. Strategi ini penting untuk keberlanjutan karena teknologi yang diterapkan relatif sederhana, kapasitas alat hanya sekitar 1 L per *batch*, dan prosesnya dapat diajarkan secara manual. Dengan demikian, transfer teknologi tidak berhenti pada demonstrasi alat, tetapi diarahkan menjadi media edukasi yang dapat direplikasi di tingkat rumah tangga.

Walaupun hasilnya positif, beberapa keterbatasan perlu diperhatikan. Pertama, ukuran sampel untuk analisis berpasangan hanya 10 peserta sehingga kekuatan inferensial terbatas. Kedua, sebagian post-test tidak dapat dipasangkan secara meyakinkan dengan pre-test sehingga tidak dimasukkan ke analisis berpasangan karena terdapat beberapa peserta yang meninggalkan acara sebelum kegiatan selesai. Ketiga, skor awal relatif tinggi sehingga terdapat *ceiling effect*. Keempat, tidak tersedia kelompok kontrol dan tidak dilakukan pengukuran jangka panjang terhadap perubahan perilaku, konsumsi yoghurt, atau status gizi. Oleh karena itu, hasil lebih tepat diposisikan sebagai bukti awal efektivitas edukasi, bukan sebagai bukti dampak klinis, karena indikator yang secara langsung diukur dalam kegiatan ini adalah perubahan pengetahuan peserta melalui pre-test dan post-test. Meskipun pengukuran HAZ dilakukan untuk memberikan gambaran kondisi pertumbuhan balita yang hadir pada saat kegiatan, pengukuran

tersebut dilakukan pada satu waktu dan tidak dirancang untuk menilai perubahan status pertumbuhan sebagai akibat dari kegiatan edukasi. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan yang ditemukan belum dapat diinterpretasikan sebagai bukti adanya dampak klinis terhadap status gizi, pertumbuhan, atau kejadian stunting.

Untuk pengembangan berikutnya, evaluasi dapat diperkuat dengan identitas kode peserta yang konsisten sejak pre-test sampai post-test, pengukuran keterampilan menggunakan *checklist* observasi terstruktur, serta *follow-up* beberapa minggu atau bulan setelah kegiatan untuk menilai retensi pengetahuan dan perubahan praktik keluarga. Pemantauan antropometri rutin yang telah dirancang dalam program dapat menjadi outcome tambahan apabila data longitudinal tersedia.

Kesimpulan

Penerapan teknologi fermentasi yoghurt sebagai media edukasi gizi dan kesehatan saluran cerna di Posyandu Anggun menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang terukur. Pada 10 pasangan peserta yang dapat diidentifikasi, rerata skor meningkat dari $8,60 \pm 1,26$ menjadi $9,90 \pm 0,32$, dengan 70% peserta mengalami peningkatan dan hasil uji Wilcoxon $p=0,0156$. Peningkatan terbesar ditemukan pada pengetahuan mengenai lama fermentasi yoghurt. Pengukuran HAZ pada 22 balita menunjukkan seluruh anak memiliki $HAZ < -2$ SD, dengan 31,8% berada pada kategori *severe stunting*, sehingga memberikan konteks bahwa edukasi gizi dan kesehatan saluran cerna relevan bagi kelompok sasaran. Namun, data HAZ bersifat potong lintang dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan perubahan status gizi akibat kegiatan. Pendekatan berbasis praktik dapat digunakan sebagai media edukasi aplikatif di Posyandu, sedangkan evaluasi longitudinal diperlukan untuk menilai perubahan perilaku, keterampilan, dan indikator pertumbuhan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Watuagung dan kader Posyandu, serta para orang tua balita yang berpartisipasi dalam kegiatan. Pengabdian ini merupakan bagian dari program Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Penerapan IPTEKS Universitas Jenderal Soedirman Tahun 2026 dengan No. 13.62/UN23.34/PM.01.00/IV/2026.

Kontribusi Penulis

RYP merancang kegiatan, menyusun materi edukasi, mengoordinasikan pelaksanaan, dan menyusun manuskrip. SI berkontribusi pada materi higiene dan kesehatan saluran cerna. ANA berkontribusi pada aspek antropometri dan evaluasi data. W berkontribusi pada pendekatan edukasi masyarakat dan pemberdayaan kader. Seluruh penulis meninjau dan menyetujui manuskrip.

Daftar Referensi

- Dinkes. (2025). *Profil Kesehatan Kabupaten Banyumas Tahun 2024*. Dinas Kesehatan.
- He, M., Yang, Y.-X., Han, H., Men, J.-H., Bian, L.-H., & Wang, G.-D. (2005). Effects of yogurt supplementation on the growth of preschool children in Beijing suburbs. *Biomedical and Environmental Sciences: BES*, 18(3), 192–197.
- Kemkes. (2025). *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024*. Kementerian Kesehatan RI.
- Mahpolah, M., Mahdalena, M., Aprianti, A., Rahman, M. F., & Sholehah, L. (2026). Peningkatan Pengetahuan Gizi, Keterampilan Pengolahan Makanan dan Pemberdayaan Keluarga Stunting di Desa Bi'ih. *Jurnal Medika: Medika*, 5(2), 1554–1561. <https://doi.org/10.31004/a1esxw89>
- Pauzi, R. Y., Ihtiarintyas, S., Yunika, N., & Kusumawardani, G. A. (2025). Gut microbiota composition of stunted children in Banyumas Regency, Indonesia: A 16S rRNA metagenomic analysis. *medRxiv*, 2025.12.07.25341778. <https://doi.org/10.64898/2025.12.07.25341778>
- Pauzi, R. Y., Ihtiarintyas, S., Yunika, N., Nur'aini, I., & Oliviany, W. (2025). Integrasi Edukasi Mikrobiota Usus, Skrining Antropometri, dan Pemanfaat Probiotik sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Desa Watuagung. *Linggamas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 27–37. <https://doi.org/10.20884/1.linggamas.2025.3.1.17703>
- Pauzi, R. Y., Ilmi, A. N., & Kumaratih, L. W. (2025). Gut microbiota dysbiosis and probiotic interventions in childhood stunting: Mechanistic insights and therapeutic potential. *Medicine in Microecology*, 26, 100152. <https://doi.org/10.1016/j.medmic.2025.100152>
- Pauzi, R. Y., Wahyurin, I. S., Ihtiarintyas, S., Khoirunnisa, R., & Al Inayah, J. (2025). Edukasi Mikrobiota Usus dan Pengolahan Pangan Probiotik sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Desa Sokawera, Banyumas. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 1003–1009.