

Edukasi Higiene Diri dan Jajan Aman Sebagai Upaya Pencegahan Keracunan Pangan pada Siswa SDN 2 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango

Novi Fitriyani¹, Sindriyati Adam², Vidya Avianti Hadju³

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Received : 19 Juni 2026, Revised : 28 Juni 2026, Published : 6 Juli 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Vidya Avianti Hadju

E-mail: vidya.avianti@ung.ac.id

Abstrak

Kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan di lingkungan sekolah masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup tinggi di Indonesia, terutama pada anak usia sekolah dasar yang rentan terhadap pangan tidak aman dan memiliki perilaku hygiene yang belum optimal. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa kelas II SDN 2 Tilongkabila mengenai hygiene diri dan kebiasaan jajan aman sebagai Upaya pencegahan KLB keracunan pangan melalui program edukasi berbasis fun learning "Foodtective Academy". Metode kegiatan menggunakan desain pretest dan posttest dengan jumlah 14 siswa kelas II SD. Intervensi dilakukan pada enam sesi edukatif yaitu edukasi interaktif, demonstrasi cuci tangan enam Langkah WHO, mini game sortir jajanan, dan roleplay. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner pretest dan posttest yang terdiri 10 soal pilihan ganda. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji Wilcoxon signed-rank test. Hasil analisis menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan siswa secara signifikan dari pretest (5,00) menjadi posttest (9,43), dengan $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$). Peningkatan terjadi pada seluruh indikator pengetahuan yang diukur, dengan peningkatan tertinggi pada indikator higienitas diri dan kebiasaan mencuci tangan (51,7%), diikuti oleh pelaporan kejadian keracunan pangan (42,9%), dan keamanan jajanan (37,5%). Program Foodtective Academy terbukti efektif meningkatkan pengetahuan siswa terkait hygiene diri, pemilihan jajanan aman, pengenalan gejala keracunan pangan, dan langkah pelaporan yang tepat. Pendekatan edukasi berbasis permainan, media visual, dan aktivitas interaktif mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa secara optimal.

Kata kunci - keracunan pangan, hygiene, jajanan, edukasi, siswa

Abstract

Food poisoning outbreaks in schools are still a significant public health problem in Indonesia, especially among elementary school-aged children who are vulnerable to unsafe food and have suboptimal hygiene behavior. This activity aims to improve the knowledge of second-grade students of SDN 2 Tilongkabila regarding personal hygiene and safe snacking habits as an effort to prevent food poisoning outbreaks through a fun learning-based educational program "Foodtective Academy". The activity method uses a pretest and posttest design with 14 second-grade elementary school students. The intervention was carried out in six educational sessions, namely interactive education, WHO six-step handwashing demonstrations, snack sorting mini-games, and roleplay. Evaluation was carried out using pretest and posttest questionnaires consisting of 10 multiple-choice questions. Data were analyzed descriptively and inferentially using the Wilcoxon signed-rank test. The results showed a significant increase in the average knowledge score from the pretest (5.00) to the posttest (9.43), with a $p\text{-value}$ of 0.001 ($p < 0.05$). Improvements were observed across all measured knowledge indicators, with the highest increase in personal hygiene and handwashing habits (51.7%), followed by food poisoning reporting (42.9%), and snack food safety (37.5%). The Foodtective Academy program has proven effective in increasing students' knowledge of personal hygiene, selecting safe snacks, recognizing food

poisoning symptoms, and appropriate reporting steps. The game-based educational approach, visual media, and interactive activities significantly increase student engagement and understanding.

Keywords - food poison, hygiene, snacks, education, students.

How To Cite : Fitriyani, N., Adam, S., & Hadju, V. A. (2026). Edukasi Higiene Diri dan Jajan Aman Sebagai Upaya Pencegahan Keracunan Pangan pada Siswa SDN 2 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 5583 - 5592. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1485>

Copyright ©2026 Novi Fitriyani, Sindriyati Adam, Vidya Avianti Hadju

PENDAHULUAN

Keamanan pangan merupakan isu kesehatan masyarakat global yang berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat dan kualitas hidup. Pangan yang terkontaminasi oleh bahaya biologis, kimia, maupun fisik dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, mulai dari penyakit akut hingga masalah kesehatan jangka panjang (Kesuma et al., 2021). World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 600 juta orang di dunia mengalami penyakit akibat pangan tidak aman setiap tahunnya, dengan lebih dari 420.000 kematian yang terjadi akibat kondisi tersebut (World Health Organization, 2024). Anak-anak menjadi kelompok yang paling rentan, dengan kontribusi sekitar 40% dari total beban penyakit bawaan pangan secara global (World Health Organization, 2024). Selain meningkatkan risiko kesakitan dan kematian, keracunan pangan juga dapat mengganggu penyerapan zat gizi, pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit di masa mendatang (Food and Agriculture Organization & World Health Organization, 2022). Risiko tersebut menjadi lebih tinggi pada anak usia sekolah dasar karena sistem imun yang belum berkembang secara optimal, keterbatasan kemampuan dalam memilih pangan yang aman, serta tingginya kebiasaan mengonsumsi jajanan di luar pengawasan orang tua (Puspitasari & Astuti, 2024).

Di Indonesia, permasalahan keamanan pangan di lingkungan sekolah masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang serius. BPOM RI melaporkan bahwa pangan jajanan anak sekolah (PJAS) merupakan salah satu penyebab utama Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan, dengan kontribusi rata-rata 23,36% pada periode 2019–2022 (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2023). Selain itu, lingkungan sekolah dan kampus menyumbang 20,11% dari total lokasi kejadian keracunan pangan di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Jumlah kasus juga menunjukkan peningkatan, dari 70 KLB dengan 3.130 kasus pada tahun 2021 menjadi 198 kejadian dengan 7.003 kasus pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Hasil pengawasan BPOM RI tahun 2023 juga menemukan banyak produk pangan yang tidak memenuhi ketentuan, termasuk pangan tanpa izin edar yang banyak dipasarkan di sekitar lingkungan sekolah (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah keamanan pangan tidak hanya berkaitan dengan pengolahan makanan, tetapi juga dipengaruhi oleh rendahnya literasi konsumen, pengawasan distribusi pangan, dan pelaksanaan edukasi di lingkungan sekolah.

Dalam lingkungan sekolah dasar, risiko keracunan pangan dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu higiene diri dan kebiasaan jajan anak. Higiene diri, seperti kebiasaan mencuci tangan dengan sabun dan menjaga kebersihan diri, berperan sebagai langkah awal dalam mencegah masuknya patogen ke dalam tubuh (World Health Organization, 2021). Selain itu, kebiasaan memilih jajanan yang kurang selektif, seperti membeli makanan dari pedagang dengan standar kebersihan yang tidak terjamin atau mengonsumsi produk tanpa label yang jelas, dapat meningkatkan risiko paparan kontaminan biologis maupun kimiawi (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2023). Kondisi tersebut juga ditemukan di SDN 2 Tilongkabila, di mana keberadaan berbagai jenis jajanan di sekitar sekolah berpotensi meningkatkan risiko bagi siswa, terutama pada kelompok kelas rendah yang masih berada pada tahap pembentukan perilaku dan memiliki literasi keamanan pangan yang terbatas. Observasi awal yang dilakukan sebelum kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas II belum memahami teknik cuci tangan yang benar, dan beberapa siswa terbiasa membeli jajanan dari pedagang kaki lima di luar pagar sekolah tanpa memperhatikan kebersihannya. Wawancara singkat dengan wali kelas juga mengungkap bahwa edukasi keamanan pangan belum pernah disampaikan secara terstruktur di kelas tersebut.

Meskipun berbagai kebijakan terkait keamanan pangan telah diterapkan, termasuk program PJAS Aman oleh BPOM RI, kesenjangan antara kebijakan dan implementasinya di lingkungan sekolah masih cukup tinggi (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2021). Berbagai

penelitian menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih memiliki keterbatasan pengetahuan terkait praktik cuci tangan yang benar, pemilihan jajanan aman, pengenalan tanda-tanda makanan berbahaya, serta gejala dan pelaporan keracunan pangan (Heriyanto et al., 2024; Wulandari et al., 2022). Kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh belum optimalnya integrasi pendidikan keamanan pangan dalam pembelajaran di sekolah dan terbatasnya media edukasi yang sesuai dengan karakteristik belajar anak usia sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan intervensi edukasi yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa agar pemahaman serta penerapan perilaku keamanan pangan dapat ditingkatkan secara lebih efektif.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukasi keamanan pangan pada siswa sekolah dasar efektif meningkatkan pengetahuan dan perilaku terkait keamanan pangan. Penggunaan media edukatif seperti kartu edukasi, pendidikan kesehatan terstruktur, media pembelajaran kreatif, *pop-up book*, maupun model edukasi berbasis biopsikososial dilaporkan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa secara signifikan (Heriyanto et al., 2024; Nur et al., 2025; Priawantiputri et al., 2019; Sanjaya & Pitriani, 2024; Usmayanti et al., 2020). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada siswa kelas tinggi, menggunakan pendekatan yang cenderung konvensional, serta belum banyak menerapkan pendekatan naratif dan interaktif yang mampu membangun keterlibatan emosional peserta. Padahal, siswa kelas rendah berada pada fase penting pembentukan kebiasaan, sehingga memerlukan metode pembelajaran yang lebih menarik, partisipatif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif mereka.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, kegiatan ini mengembangkan pendekatan edukasi keamanan pangan berbasis *fun learning* melalui *Foodtective Academy* yang dirancang sesuai tahap perkembangan kognitif siswa kelas 2 SD. Pendekatan ini didasarkan pada teori perkembangan kognitif Piaget yang menjelaskan bahwa anak usia sekolah dasar lebih efektif memahami materi melalui pengalaman langsung dan situasi konkret (Piaget dalam Juwantara, (2019)). Selain itu, metode *fun learning* diketahui mampu meningkatkan motivasi belajar dan retensi pengetahuan siswa melalui suasana belajar yang menyenangkan (Annisa & Itriyah, 2023). *Foodtective Academy* mengintegrasikan berbagai media interaktif seperti permainan edukatif, kuis bergambar, dan simulasi identifikasi pangan aman dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran juga didukung melalui interaksi kelompok sesuai prinsip Vygotsky yang menekankan pentingnya konstruksi pengetahuan secara kolaboratif (Vygotsky dalam Elan et al., (2022)), sehingga proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi tetapi juga mendorong pembentukan pemahaman dan perilaku yang lebih bermakna.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa kelas 2 SDN 2 Tilongkabila mengenai pencegahan keracunan pangan melalui implementasi program edukasi *Foodtective Academy*. Kegiatan ini difokuskan pada peningkatan pengetahuan siswa terkait praktik higiene diri, pemilihan jajanan aman, pengenalan tanda-tanda makanan berbahaya, serta pelaporan gejala keracunan pangan. Efektivitas program dievaluasi melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan program edukasi keamanan pangan di lingkungan sekolah sebagai upaya pencegahan KLB keracunan pangan.

METODE

Kegiatan edukasi keamanan pangan ini dilaksanakan di SDN 2 Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Pemilihan lokasi didasarkan pada dua pertimbangan utama: aksesibilitas geografis yang memadai bagi tim pelaksana, serta keterbukaan pihak sekolah yang sejak awal mendukung program edukasi kesehatan sebagai bagian dari upaya promotif-preventif di lingkungan sekolah. Kegiatan dilaksanakan pada hari Rabu, 20 Mei 2026, mulai pukul 08.00 hingga 12.00 WITA. Penetapan waktu tersebut merupakan hasil koordinasi dengan guru kelas untuk memastikan pelaksanaan tidak berbenturan dengan jadwal pelajaran inti.

Sasaran kegiatan adalah siswa kelas II SDN 2 Tilongkabila dengan jumlah total 14 siswa yang hadir dan memenuhi kriteria inklusi pada hari pelaksanaan. Pemilihan kelas II didasarkan pada pertimbangan bahwa anak usia 7–8 tahun berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret, yakni fase yang dinilai tepat untuk pembentukan kebiasaan hidup sehat termasuk higiene diri dan seleksi jajanan sebelum pola perilaku tersebut mengalami konsolidasi di kelas yang lebih tinggi.

Kriteria peserta kegiatan meliputi siswa aktif kelas II SDN 2 Tilongkabila yang hadir pada saat pelaksanaan kegiatan dan telah memperoleh persetujuan melalui guru atau wali kelas. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi siswa yang tidak hadir selama kegiatan berlangsung atau tidak memperoleh izin dari pihak yang bertanggung jawab. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *total sampling*, yaitu seluruh siswa yang memenuhi kriteria diikutsertakan sebagai partisipan penelitian.

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner *pretest* dan *posttest* yang terdiri atas 10 soal pilihan ganda dengan empat indikator pengetahuan, yaitu pengenalan tanda makanan berbahaya, higiene personal terutama teknik cuci tangan, gejala keracunan pangan, serta langkah pelaporan kepada guru atau orang tua. Soal disusun menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa kelas II SD. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, dengan rentang total skor 0–10.

Intervensi dilaksanakan dalam enam sesi edukatif yang berurutan sebagai berikut: (1) Sesi Pembukaan dan Rekrutmen Agen (5 menit), berupa pengenalan konsep *Foodtective Academy* dan pembentukan komitmen awal siswa; (2) Sesi Edukasi Interaktif “Kenali Musuhmu” (8 menit), berupa penyampaian materi tanda-tanda makanan berbahaya menggunakan video animasi dan diskusi kasus; (3) Sesi Demonstrasi Cuci Tangan 6 Langkah WHO (7 menit), berupa demonstrasi dan praktik langsung teknik cuci tangan; (4) Sesi Mini Game Sortir Jajanan (8 menit), berupa permainan kelompok menggunakan kartu bergambar jajanan aman dan berbahaya; (5) Sesi *Role Play* “Kenali Gejala, Selamatkan Teman” (8 menit), berupa drama singkat dan latihan pelaporan gejala keracunan pangan; serta (6) Sesi Penutupan dan Sertifikasi (5 menit), berupa pengumuman penyelesaian misi dan pemberian sertifikat kepada seluruh peserta.

Data hasil kuesioner dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan melalui perhitungan distribusi frekuensi, persentase, dan rata-rata skor *pretest* serta *posttest* untuk menggambarkan tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah intervensi. Untuk perbandingan skor *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim terlebih dahulu mengajukan izin kepada kepala sekolah dan berkoordinasi dengan wali kelas II SDN 2 Tilongkabila. Persetujuan kegiatan dilakukan melalui pihak sekolah sebagai representasi orang tua selama kegiatan berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Edukasi

Kegiatan edukasi *Foodtective Academy* dengan subtema Pencegahan Kejadian Luar Biasa (KLB) Keracunan Pangan di Sekolah berhasil dilaksanakan pada hari Rabu, 20 Mei 2026 di SDN 2 Tilongkabila, Kabupaten Gorontalo. Kegiatan dihadiri oleh 14 siswa kelas 2 SD (9 laki-laki dan 5 perempuan) dan berlangsung selama 60 menit dengan suasana yang sangat dinamis dan interaktif. Ruang kelas telah didekorasi dengan konsep “Markas *Foodtective*” yang mencakup backdrop bergambar investigasi pangan, meja komando dengan aksesoris kaca pembesar plastik, dan papan tulis yang menampilkan “MISI HARI INI,” sehingga menciptakan atmosfer yang imersif dan menarik bagi peserta sejak mereka memasuki ruangan.

Sesi 1 (Pembukaan dan Rekrutmen Agen) berlangsung selama 5 menit dan diawali dengan pengenalan konsep *Foodtective Academy* melalui pendekatan interaktif yang menarik perhatian peserta. Fasilitator menyampaikan narasi mengenai pentingnya peran siswa dalam mencegah keracunan pangan di lingkungan sekolah dan mengajak mereka menjadi “Agen Foodtective”. Seluruh peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan merespons pertanyaan fasilitator secara serempak serta berpartisipasi dalam pengucapan sumpah bersama. Kegiatan ini bertujuan membangun suasana belajar yang menyenangkan sekaligus menumbuhkan komitmen awal siswa terhadap penerapan perilaku hidup bersih dan kebiasaan memilih jajanan yang aman.

Sesi 2 (Edukasi Interaktif “Kenali Musuhmu”) berlangsung selama 8 menit dan menjadi bagian utama dalam penyampaian materi edukasi. Fasilitator menyampaikan studi kasus sederhana yang berkaitan dengan kebiasaan jajan siswa untuk meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran. Melalui diskusi interaktif dan pertanyaan yang diajukan, siswa didorong untuk mengidentifikasi berbagai tanda makanan yang berpotensi berbahaya, seperti warna yang tidak wajar, bau yang mencurigakan, tekstur yang tidak normal, kemasan yang rusak, serta kondisi kebersihan penjual yang kurang baik. Penyampaian materi diperkuat dengan penggunaan video animasi edukatif yang menarik sehingga memudahkan siswa memahami dan mengingat informasi yang diberikan.

Sesi 3 (Demonstrasi dan Praktik Cuci Tangan 6 Langkah WHO) berlangsung selama 7 menit dengan metode demonstrasi dan praktik langsung. Fasilitator menjelaskan serta memperagakan enam langkah cuci tangan sesuai pedoman WHO, kemudian peserta diajak mempraktikkannya bersama dengan bantuan musik untuk mempermudah pemahaman dan mengingat urutan langkah. Selanjutnya, beberapa siswa dipilih untuk mendemonstrasikan kembali teknik yang telah dipelajari, dan peserta yang menunjukkan praktik paling tepat diberikan penghargaan sebagai bentuk apresiasi dan motivasi.

Sesi 4 (Mini Game Sortir Jajanan) dilaksanakan selama 8 menit dengan metode permainan kompetitif yang melibatkan seluruh peserta. Siswa dibagi menjadi dua kelompok heterogen dan diberikan 10 kartu bergambar berisi campuran jajanan aman dan berpotensi berbahaya. Setiap kelompok diminta mengelompokkan kartu ke kategori makanan aman (kartu hijau) dan makanan berbahaya (kartu merah). Penggunaan instruksi yang jelas serta *timer* visual menciptakan suasana yang aktif dan meningkatkan antusiasme peserta. Kelompok dengan hasil sortir tercepat dan paling tepat memperoleh poin yang ditampilkan pada papan skor. Selama kegiatan berlangsung, fasilitator memberikan arahan dan umpan balik secara interaktif sehingga proses pembelajaran berlangsung menyenangkan sekaligus memperkuat pemahaman peserta mengenai pemilihan jajanan yang aman.

Sesi 5 (*Role Play* "Kenali Gejala, Selamatkan Teman") berlangsung selama 8 menit dan bertujuan meningkatkan pemahaman siswa mengenai respons awal terhadap keracunan pangan. Fasilitator bersama asisten menampilkan drama singkat tentang siswa yang mengalami gejala keracunan setelah mengonsumsi makanan tertentu. Melalui diskusi terbimbing, siswa diajak memahami langkah yang tepat, seperti segera melapor kepada guru, mengidentifikasi makanan yang dikonsumsi, dan menghindari pemberian makanan atau minuman tambahan secara sembarangan. Selain itu, peserta juga berlatih mengucapkan kalimat pelaporan sederhana untuk memperkuat pemahaman dan daya ingat mereka.

Sesi 6 (Penutupan, Sertifikasi, dan Dokumentasi) berlangsung selama 5 menit dan dirancang untuk memberikan closure yang bermakna secara emosional. Fasilitator mengumumkan bahwa semua 14 peserta telah berhasil menyelesaikan semua misi dan berhak menyandang gelar "Agen Foodtective Resmi." Suasana di akhir kegiatan mencerminkan tingkat kepuasan dan engagement yang sangat tinggi, dengan banyak siswa yang bertanya kepada fasilitator apakah akan ada kegiatan serupa lagi.

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan "Foodtective Academy" menunjukkan level interaksi dan partisipasi yang sangat baik. Tidak ada siswa yang menunjukkan tanda-tanda ketidakpedulian, ataupun kebosanan sepanjang 60 menit kegiatan. Respons verbal dan non-verbal dari peserta konsisten menunjukkan antusiasme, rasa penasaran yang kuat, dan kerelaan untuk berpartisipasi aktif dalam setiap aktivitas. Metode gamification yang diterapkan secara konsisten, *visual aids* yang menarik, dan penggunaan narasi yang kuat tentang "misi detektif pangan" menciptakan konteks yang *meaningful* dan *relatable* bagi siswa, sehingga memfasilitasi pembelajaran yang optimal.



Gambar 1. Penayangan Video Edukasi Edukasi Interaktif "Kenali Musuhmu"



Gambar 2. Mini Game Sortir Jajanan

Hasil Evaluasi Pengetahuan

Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui instrumen pretest dan posttest yang telah dirancang sebelumnya berdasarkan tujuan pembelajaran utama kegiatan. Instrumen terdiri atas 10 pertanyaan pilihan ganda yang mengukur pengetahuan siswa tentang tanda-tanda makanan berbahaya, prosedur cuci tangan, pengenalan gejala keracunan pangan, dan langkah-langkah pelaporan yang tepat. Pretest dilaksanakan pada awal sesi (sebelum kegiatan edukatif dimulai) untuk mengukur pengetahuan baseline, sementara posttest dilaksanakan pada akhir kegiatan (setelah semua sesi selesai) untuk mengukur perubahan pengetahuan sebagai efek dari intervensi edukasi.

Tabel 1. Perbandingan Rata-Rata Skor Pengetahuan Pretest dan Posttest Responden

Variabel	n	Mean	p-value
Pretest	14	5,00	0,001
Posttest	14	9,43	

Sumber: Data Primer SDN 2 Tilongkabila, Mei 2026

Data pada Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor pengetahuan siswa antara kondisi pretest dan posttest. Pada fase pretest, nilai rata-rata (*mean*) pengetahuan siswa sebesar 5,00, yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan awal siswa mengenai keamanan pangan dan pencegahan KLB keracunan pangan masih relatif rendah. Nilai tersebut menggambarkan bahwa sebelum diberikan intervensi edukasi, pemahaman siswa terhadap materi yang akan diberikan masih terbatas.

Setelah pelaksanaan kegiatan edukasi, nilai rata-rata (*mean*) posttest meningkat menjadi 9,43. Peningkatan skor rata-rata sebesar 4,43 poin menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah menerima intervensi edukasi melalui pendekatan *Foodtective Academy*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi yang diberikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta serta berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan terkait keamanan pangan.

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai p-value sebesar 0,001, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi *Foodtective Academy* berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai higiene diri dan kebiasaan jajan aman sebagai upaya pencegahan KLB keracunan pangan di lingkungan sekolah.

Analisis Pengetahuan Berdasarkan Indikator

Tabel 2. Distribusi Jawaban Benar Berdasarkan Indikator Pengetahuan

Indikator	Pretest		Posttest		Peningkatan
	n	%	n	%	
Higienitas diri dan kebiasaan mencuci tangan	24	42,9%	53	94,6%	51,7%
Keamanan jajanan	32	57,1%	53	94,6%	37,5%
Pelaporan kejadian keracunan pangan	14	50,0%	26	92,9%	42,9%

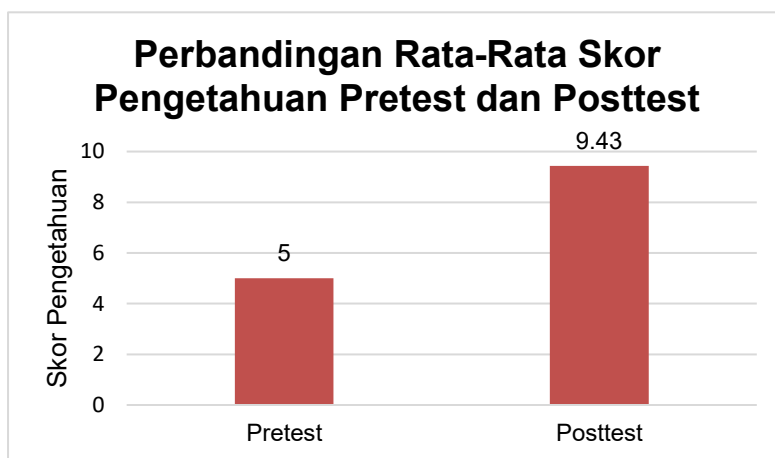
Sumber: Data Primer SDN 2 Tilongkabila, Mei 2026

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Tabel 2 menyajikan distribusi jawaban benar berdasarkan tiga indikator pengetahuan yang diukur dalam kuesioner *pretest* dan *posttest*. Secara keseluruhan, seluruh indikator mengalami peningkatan yang substansial setelah intervensi *Foodtective Academy*. Indikator higienitas diri dan kebiasaan mencuci tangan mencatat peningkatan tertinggi, yaitu dari 24 jawaban benar (42,9%) pada saat *pretest* menjadi 53 jawaban benar (94,6%) pada *posttest*, dengan selisih peningkatan sebesar 51,7 persentase poin. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi, kurang dari separuh siswa memiliki pemahaman yang memadai terkait higiene pribadi, namun setelah edukasi hampir seluruh siswa mampu menjawab dengan benar.

Indikator keamanan jajanan mengalami peningkatan dari 32 jawaban benar (57,1%) menjadi 53 jawaban benar (94,6%), dengan peningkatan sebesar 37,5 persentase poin. Meskipun skor awal pada indikator ini lebih tinggi dibandingkan kedua indikator lainnya mencerminkan bahwa konsep jajanan aman relatif lebih familiar bagi siswa besaran peningkatan relatif lebih kecil, intervensi tetap memberikan dampak signifikan bahkan pada domain pengetahuan yang sudah lebih dikenal. Sementara itu, indikator pelaporan kejadian keracunan pangan menunjukkan peningkatan dari 14 jawaban benar (50,0%) menjadi 26 jawaban benar (92,9%), dengan peningkatan sebesar 42,9 persentase poin. Indikator ini berangkat dari skor *pretest* terendah di antara tiga indikator, yang dapat dipahami mengingat aspek pelaporan merupakan keterampilan prosedural yang jarang diajarkan secara eksplisit di lingkungan sekolah.

Peningkatan terbesar pada indikator higiene diri kemungkinan erat kaitannya dengan karakteristik sesi demonstrasi cuci tangan yang bersifat *hands-on*, repetitif, dan didukung oleh stimulus sensorik (air, sabun, musik) yang memperkuat pemrosesan memori pada anak-anak. Sebaliknya, indikator keamanan jajanan yang memiliki peningkatan paling kecil kemungkinan karena topik ini sudah memiliki *prior knowledge* lebih tinggi pada siswa, sehingga ruang untuk peningkatan relatif lebih terbatas. Secara keseluruhan, ketiga indikator mencapai angka *posttest* di atas 90%, mengindikasikan bahwa program *Foodtective Academy* berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara merata pada seluruh domain pengetahuan keamanan pangan yang diukur.



Gambar 3. Perbandingan rata-rata skor pretest dan posttest

Gambar 3 menampilkan perbandingan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* dalam format grafik batang. Rata-rata skor *pretest* adalah 5,00 dan skor *posttest* 9,43 yang menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan setelah siswa mendapatkan intervensi.

Pembahasan

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan siswa yang signifikan, yaitu dari 5,00 pada saat *pretest* menjadi 9,43 pada saat *posttest*, atau mengalami kenaikan sebesar 4,43 poin. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi yang dirancang berdasarkan prinsip-prinsip pedagogis sesuai karakteristik anak usia sekolah, dipadukan dengan elemen gamifikasi yang konsisten, media visual yang menarik, serta narasi yang relevan dengan pengalaman keseharian peserta, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap

konsep keamanan pangan dan upaya pencegahan Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan dalam kegiatan *Foodtective Academy* di SDN 02 Tilongkabila.

Jika ditelaah berdasarkan indikator pengetahuan, peningkatan tertinggi terjadi pada indikator higienitas diri dan kebiasaan mencuci tangan (51,7%). Capaian ini tidak terlepas dari desain Sesi 3 yang menggabungkan demonstrasi langsung, musik pengiring, dan *peer demonstration* komponen yang secara bersama-sama menciptakan pengalaman belajar multisensori. Pendekatan ini selaras dengan teori *experiential learning* Kolb (1984), yang menyatakan bahwa pembelajaran optimal terjadi ketika individu terlibat langsung dalam pengalaman konkret yang kemudian direfleksikan dan dikonsolidasikan menjadi konsep yang dapat diterapkan. Dalam konteks ini, praktik cuci tangan yang dilakukan secara fisik dan disertai umpan balik langsung dari fasilitator memungkinkan terjadinya *concrete experience* yang kuat, sehingga pengetahuan prosedural tentang teknik cuci tangan dapat terserap lebih baik dibandingkan bila hanya disampaikan secara verbal.

Peningkatan pada indikator keamanan jajanan (37,5%) didorong terutama oleh Sesi 4, yaitu Mini Game Sortir Jajanan yang menggunakan kartu bergambar. Aktivitas ini menempatkan siswa sebagai pengambil keputusan aktif mengkategorikan jajanan aman dan berbahaya sehingga mengaktifkan kemampuan penalaran konkret yang menjadi ciri khas perkembangan kognitif anak usia 7–8 tahun menurut Piaget (1954). Teori ini menegaskan bahwa anak pada tahap operasional konkret belajar paling efektif ketika berinteraksi dengan objek nyata dan situasi yang dapat diamati secara langsung. Sementara itu, peningkatan pada indikator pelaporan kejadian keracunan pangan (42,9 persentase poin) terutama dihasilkan oleh Sesi 5 (*Role Play* "Kenali Gejala, Selamatkan Teman"), di mana siswa mempraktikkan kalimat pelaporan sederhana secara langsung. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip scaffolding Vygotsky dalam Elan et al (2022), yang menekankan bahwa kemampuan baru dapat diinternalisasikan lebih cepat ketika didukung oleh panduan terstruktur dari fasilitator dan interaksi dengan teman sebaya dalam konteks yang bermakna.

Keberhasilan intervensi ini dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme teoritis dan empiris yang saling terhubung. Pertama, kegiatan *Foodtective Academy* mengimplementasikan prinsip-prinsip *five keys to safer food* menurut WHO, yang merupakan *framework* berbasis bukti untuk pencegahan *foodborne illness*. Dalam konteks sekolah dan target populasi anak-anak, tiga kunci pertama paling relevan: (1) jaga kebersihan (*hygiene personal*), (2) pisahkan makanan mentah dan matang (*food separation*), dan (3) masak dengan benar (*proper cooking*). Implementasi pesan-pesan ini dilakukan tidak melalui pembelajaran pasif tetapi melalui pengalaman aktif, yang sejalan dengan teori *experiential learning* Kolb (1984) yang menekankan bahwa pembelajaran optimal terjadi ketika individu terlibat dalam siklus *concrete experience* → *reflective observation* → *abstract conceptualization* → *active experimentation*. Dalam konteks kegiatan ini, *concrete experience* terwujud melalui demonstrasi cuci tangan langsung (Sesi 3), *reflective observation* melalui analisis kasus keracunan (Sesi 2), *abstract conceptualization* melalui edukasi tentang tanda-tanda makanan berbahaya, dan *active experimentation* melalui mini games sortir jajanan (Sesi 4) dan *role play* (Sesi 5).

Kedua, metode gamification yang diterapkan sepanjang kegiatan memiliki peran krusial dalam mempertahankan engagement dan motivasi siswa. *Self-Determination Theory* (1985) mengidentifikasi tiga kebutuhan psikologis fundamental yang mendorong motivasi intrinsik: *autonomy* (keputusan sendiri), *competence* (merasa mampu), dan *relatedness* (merasa terhubung dengan group). Konsep *Foodtective Academy* secara implisit memenuhi ketiga kebutuhan ini: (1) *autonomy*: siswa diberikan otonomi untuk membuat keputusan dalam mini games (sortir jajanan, menjawab kuis) dan berperan dalam *role play*; (2) *competence*: sistem reward bertingkat (stiker, badge, sertifikat) memberikan feedback positif yang explicit tentang progression dan *achievement*; (3) *relatedness*: konsep "tim agen" dan "misi bersama" menciptakan *sense of belonging* dan *shared purpose*.

Ketiga, karakteristik perkembangan kognitif target audiens usia 7–8 tahun (tahap operasional konkret menurut Piaget, 1954) membuat mereka sangat responsif terhadap pembelajaran yang melibatkan manipulasi objek konkret, observasi langsung, dan reasoning tentang hal-hal yang observable. Media edukatif yang dipilih dalam kegiatan ini: kartu bergambar jajanan yang nyata, demonstrasi cuci tangan dengan air dan sabun sungguhan, contoh kemasan makanan asli dengan label: semuanya memanfaatkan prinsip ini. Dalam kegiatan *Foodtective Academy*, setiap pesan edukasi disampaikan melalui: visual (poster, kartu, kemasan, video animasi), verbal (narasi MC, diskusi, yel-yel), kinesthetic (praktik cuci tangan, bermain game, *role play*), dan auditory (jingle cuci tangan,

musik background), yang mengaktifkan multiple pathways of encoding dalam memori dan meningkatkan retention.

Keempat, penggunaan pendekatan naratif dan *storytelling* sebagai *frame* utama dari seluruh kegiatan memiliki implikasi pedagogis yang mendalam. Dahlberg & Dahlberg (2018) mengargumentasikan bahwa naratif adalah cara fundamental bagaimana manusia memahami dunia dan membangun arti. Dalam konteks edukasi anak-anak, narasi yang kuat dan *relatable* dapat mengubah pesan edukatif dari "informasi abstrak yang harus diingat" menjadi "kisah yang *meaningful* yang ingin dibagikan." Konsep *Foodtective Academy* dengan narasi tentang "misi menyelamatkan sekolah dari keracunan pangan" menciptakan konteks yang *meaningful* ini. Data *posttest* yang menunjukkan rata-rata skor siswa yang meningkat dapat diinterpretasikan sebagai bukti bahwa *narrative frame* berhasil menciptakan pembelajaran yang aktif pada seluruh peserta.

Kelima, interaksi dan komunikasi dua arah yang diterapkan sepanjang kegiatan (melalui pertanyaan Socratic, diskusi, tanya-jawab berhadiah) meningkatkan efektivitas pesan edukasi dibandingkan dengan *one-way lecture*. Sistem reward yang diberikan ketika siswa menjawab pertanyaan atau berkontribusi ide menciptakan positive reinforcement yang mendorong participation berkelanjutan. Penelitian Iswati et al. (2020) tentang efektivitas metode *interactive education health* pada siswa SD menunjukkan hasil yang serupa bahwa terjadi peningkatan rata-rata pengetahuan siswa sebesar 82,4%. Penelitian lainnya oleh Kusuma & Handayani (2021) yang menggunakan pendekatan *multiple media* dan permainan edukatif menemukan peningkatan pengetahuan sebesar 91,2% pada populasi siswa kelas 4–5.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi *Foodtective Academy* di SDN 2 Tilongkabila terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa kelas II mengenai higiene diri dan kebiasaan jajan aman sebagai upaya pencegahan Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan di sekolah. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan rata-rata skor pengetahuan siswa (pretest 5,00 vs posttest 9,43), serta hasil uji wilcoxon yang menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,001$). Analisis per indikator menunjukkan bahwa seluruh domain pengetahuan yang diukur mengalami peningkatan yang bermakna, dengan peningkatan terbesar pada indikator higienitas diri dan kebiasaan mencuci tangan (51,7%), diikuti pelaporan kejadian keracunan pangan (42,9%), dan keamanan jajanan (37,5%). Hasil ini mempertegas bahwa program *Foodtective Academy* tidak hanya efektif meningkatkan skor total, tetapi juga mampu memperkuat pemahaman siswa pada setiap aspek pengetahuan keamanan pangan secara merata. Dengan menggunakan pendekatan edukasi berbasis *fun learning* yang memadukan permainan edukatif, demonstrasi, video interaktif, dan *role play* mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap materi keamanan pangan. Kegiatan ini juga membangun antusias siswa dalam menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat di lingkungan sekolah. Dengan demikian, program ini dapat menjadi salah satu alternatif strategi promotif dan preventif dalam mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang lebih aman dan sehat.

Pihak sekolah diharapkan dapat mengintegrasikan edukasi keamanan pangan dan higiene diri secara rutin dalam kegiatan pembelajaran maupun program UKS agar perilaku sehat siswa dapat terbentuk secara berkelanjutan. Selain itu, sekolah perlu meningkatkan pengawasan terhadap jajanan yang dijual disekitar lingkungan sekolah serta menyediakan fasilitas cuci tangan yang memadai. Dinas pendidikan dan dinas kesehatan diharapkan dapat memperluas program edukasi keamanan pangan berbasis interaktif ke sekolah lain melalui kerja sama lintas sektor dan penyediaan media edukasi yang menarik bagi anak usia sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah SDN 2 Tilongkabila yang telah memberikan izin dan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Ucapan terima kasih juga kepada guru wali kelas II SDN 2 Tilongkabila atas kerja sama, pendampingan, dan koordinasi yang sangat baik selama pelaksanaan kegiatan. Apresiasi yang tinggi diberikan kepada seluruh siswa kelas II SDN 2 Tilongkabila yang telah berpartisipasi secara aktif dan antusias dalam setiap rangkaian kegiatan *Foodtective Academy*. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada Universitas Negeri Gorontalo, khususnya program studi sarjana Kesehatan Masyarakat, atas dukungan akademik dan fasilitasi kegiatan pengabdian ini. Selain itu, terima kasih juga kepada seluruh pihak yang telah

memeberikan dukungan, bantuan, serta kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2021). *Program pangan jajanan anak sekolah (PJAS) aman: Intervensi keamanan pangan 2021*. BPOM RI.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2023). *Laporan tahunan pengawasan pangan olahan 2023*. BPOM RI.
- Dahlberg, A. C., & Dahlberg, K. (2018). Narratives and metaphors about learning. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 50(3), 253–271.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Elan, Sumini, T., & Suhendra, A. (2022). Teori Jean Piaget vs Lev Vygotsky dalam perkembangan anak di sekolah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 22(2), 45–58.
- Food and Agriculture Organization, & World Health Organization. (2022). *Sustainable food systems for healthy diets and improved nutrition*. FAO & WHO.
- Heriyanto, F., Nurdiana, N., & Imansari, A. (2024). Pengaruh pemberian media pop-up book terhadap tingkat pengetahuan keamanan pangan pada jajanan anak sekolah di SDN LIK Layana Indah. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(4), 65–77.
- Iswati, S., Nurhaeni, N., & Soedjatmiko, S. (2020). Efektivitas edukasi kesehatan metode interaktif terhadap peningkatan pengetahuan siswa sekolah dasar. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1), 45–53.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif Piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7–12 tahun dalam pembelajaran matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–34.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Data KLB keracunan pangan tahun 2018–2022*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Tren kejadian luar biasa keracunan pangan Indonesia 2021–2024*. Kemenkes RI.
- Kesuma, A. T., Putri, D. A., & Rahayu, W. (2021). Analisis keberadaan bahan berbahaya pada pangan jajanan anak sekolah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(3), 310–318.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kusuma, I. W., & Handayani, R. (2021). Pendekatan comprehensive dalam edukasi keamanan pangan untuk anak sekolah dasar. *Indonesian Journal of Community Health*, 8(1), 78–89.
- Nur, A. V., Ningrum, W. A., Fajriyah, N. N., Prasajo, S., & Putri, M. A. (2025). Edukasi keamanan pangan jajanan anak sekolah dengan pola SAH menggunakan model biopsikososial. *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri*, 2(2), 270–278. <https://doi.org/10.33480/abdimas.v7i2.6772>
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. Basic Books.
- Priawantiputri, W., Rahmat, M., & Purnawan, A. I. (2019). Efektivitas pendidikan gizi dengan media kartu edukasi gizi terhadap peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku makanan jajanan anak sekolah dasar. *Jurnal Kesehatan*, 10(3), 374–381. <https://doi.org/10.26630/jk.v10i3.1469>
- Puspitasari, R., & Astuti, D. (2024). Perilaku konsumsi jajan dan faktor risiko keracunan pangan pada anak sekolah dasar. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 19(1), 45–54.
- Sanjaya, K., & Pitriani. (2024). Edukasi pangan jajanan anak sekolah (PJAS) dengan media belajar kreatif untuk peningkatan pengetahuan siswa di SDN Tondo Kota Palu. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 48–51.
- Usmayanti, H. P., Haryanto, H., & Pratama, K. (2020). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan siswa kelas 5 SD Negeri 21 Sungai Raya tentang jajanan sehat. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 11(1), 6–11. <https://doi.org/10.54630/jk2.v11i1.113>
- World Health Organization. (2021). *Food safety and hygiene in school environments*. WHO.
- World Health Organization. (2024). *Food safety: Fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Wulandari, S., Aji, R. I., Izzah, N., & Permanasari, D. E. (2022). Perancangan e-booklet tentang pangan jajanan anak sekolah (PJAS) berbahaya untuk siswa SD. *Ars: Jurnal Seni Rupa Dan Desain*, 25(1), 71–78. <https://doi.org/10.24821/ars.v25i1.6423>