

PENINGKATAN PENGETAHUAN REMAJA TERHADAP JENIS BAKTERI PENYEBAB KONTAMINASI MAKANAN

Seftiwan Pratami Djasfar*, Meiskha Bahar, Wilfadri Putra Jonesti, Fajriati Zulfa, Yuni Setyaningsih

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jalan RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia

seftiwandjasfar@upnvj.ac.id*, meiskha27@gmail.com, wilfadriputra@gmail.com,
zulfafajriati@yahoo.com, yunisetyaningsih@upnvj.ac.id

(*) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract

Microbial contamination in food can pose a serious threat, as it not only reduces food quality but also directly impacts health, ranging from mild to severe conditions, and can affect people of all ages. Adolescents are vulnerable to food poisoning due to limited knowledge and skills in safe food handling. This community service activity involved partners from SMAN 6 Depok and aimed to address the main problems faced by teenagers, such as limited knowledge about the types of microorganisms that can cause contamination in food. Educating adolescents is crucial, considering that the highest cases of food poisoning occur in this age group, yet education efforts are still rare because most health programs focus on groups directly involved in food processing. The methods used include interactive educational approaches, such as presentations, discussions, and Q&A sessions, as well as laboratory practices to observe microorganisms with the aid of a microscope. The activity also involved administering questionnaires in the form of pre-tests and post-tests to the adolescents. The results of the activity showed a significant increase in knowledge about the types of microorganisms that cause food contamination, from 40% to 96%. This educational program has strong sustainability potential with long-term impacts in the form of increased adolescents' knowledge and a reduced risk of foodborne diseases.

Keywords: adolescents; bacteria; food contamination.

Abstrak

Kontaminasi mikroba dalam makanan dapat menjadi ancaman serius, karena tidak hanya menurunkan kualitas makanan tetapi juga berdampak langsung pada kesehatan, mulai dari keluhan ringan hingga berat, dan dapat terjadi pada semua kalangan usia. Remaja rentan terhadap keracunan makanan akibat keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam penanganan makanan yang aman. Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan mitra SMAN 6 Depok dan memiliki tujuan untuk mengatasi permasalahan utama yang dihadapi oleh remaja, seperti keterbatasan pengetahuan mengenai jenis mikroorganisme yang dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan. Edukasi terhadap remaja penting mengingat kasus keracunan makanan tertinggi terdapat pada usia remaja dan masih jarang dilakukan karena fokus program kesehatan lebih banyak diarahkan kepada kelompok yang berperan langsung dalam pengolahan makanan. Metode yang digunakan adalah metode edukasi interaktif seperti presentasi materi, diskusi dan tanya jawab, serta praktik laboratorium untuk mengamati mikroorganisme dengan bantuan mikroskop. Kegiatan ini melibatkan pemberian kuesioner berupa *pre-test* dan *post-test* kepada para remaja. Hasil kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan mengenai jenis mikroorganisme penyebab kontaminasi makanan dari 40% menjadi 96%. Program edukasi ini berpotensi berkelanjutan dengan dampak jangka panjang berupa peningkatan pengetahuan remaja serta penurunan risiko penyakit bawaan makanan.

Kata kunci: remaja; bakteri; kontaminasi makanan.

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah hak dasar bagi individu yang harus dijamin pemenuhannya dan menjadi tanggung jawab bersama dalam menciptakan lingkungan yang sehat. Upaya tersebut tidak hanya bernilai kemanusiaan, tetapi juga berperan sebagai investasi strategis dalam mendukung pembangunan sosial dan ekonomi melalui peningkatan mutu sumber daya manusia [1]. Makanan memegang peran krusial dalam hal ini karena secara langsung dapat memengaruhi kondisi kesehatan dengan membentuk sel dan jaringan baru bagi pertumbuhan, mencegah serta melawan infeksi, menjaga kesehatan tubuh, dan membantu proses pemulihan [2]. Oleh karena itu, makanan yang dikonsumsi harus memenuhi keamanan pangan untuk mencegah kontaminasi oleh mikroorganisme patogen [3]. Mikroorganisme ini dapat mencemari makanan pada setiap tahapan mulai dari produksi hingga konsumsi, termasuk saat pengolahan, distribusi, dan penyajian [4]. Jika makanan yang terkontaminasi dikonsumsi, dampaknya dapat menyebabkan berbagai penyakit, mulai dari gastroenteritis ringan hingga kondisi yang mengancam jiwa, seperti kanker [5].

Data tahun 2022 menunjukkan bahwa KLB keracunan pangan sebagai bencana nonalam di Indonesia dengan proporsi 36,92%. Terdapat 24 kasus yang telah dilaporkan di 16 provinsi [6]. Beberapa jenis bakteri yang sering dikaitkan dengan kejadian keracunan makanan tersebut adalah *Escherichia coli*, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Listeria*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, dan *Campylobacter sp.* [7] [8]. Secara biologis, *S. aureus* merupakan bakteri Gram-positif yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap lingkungan yang tidak menguntungkan [8]. Bakteri ini banyak ditemukan pada kulit, rambut, serta saluran pernapasan manusia, dan dapat dengan mudah berpindah ke makanan selama proses penanganan yang kurang higienis [9]. Penerapan standar higienitas yang ketat dalam setiap tahapan rantai makanan menjadi krusial untuk mencegah penyebaran dan dampak buruk dari kontaminasi mikroba tersebut.

BPOM melalui Pusat Analisis Kebijakan Obat dan Makanan tahun 2024 melakukan analisis kasus keracunan akibat obat dan makanan. Hasil analisis deskriptif berdasarkan kelompok usia menunjukkan bahwa kelompok remaja merupakan kelompok dengan proporsi tertinggi sebesar 42,96% [10]. Data ini didukung oleh penelitian Fadlika (2024) yang mengemukakan bahwa remaja termasuk dalam kelompok usia yang rentan terhadap risiko keracunan makanan [11]. Hal ini

disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan keterampilan remaja dalam memilih, mengolah, serta menyimpan makanan secara aman. Pemahaman dan pengetahuan yang kurang, seringkali membuat mereka tidak memperhatikan prinsip keamanan pangan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pola konsumsi remaja yang cenderung kurang sehat, seperti sering makan di luar rumah, mengonsumsi makanan cepat saji atau olahan, dan kurang memperhatikan kualitas gizi maupun kebersihan makanan, semakin meningkatkan potensi paparan terhadap bahaya kontaminasi makanan [12].

Konsumsi makanan cepat saji yang tinggi di kalangan remaja dipengaruhi oleh kepraktisan, rasa, serta preferensi sosial remaja [13]. Keamanan makanan di luar rumah seperti di sekolah tidak dapat terjamin dan beresiko karena dapat menyebabkan berbagai penyakit [14]. Hasil survei terhadap siswa SMA menunjukkan bahwa siswa dengan jumlah uang saku yang lebih besar memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengonsumsi makanan cepat saji. Selain itu, tingkat pengetahuan individu mengenai gizi turut memengaruhi sikap dan perilakunya dalam memilih serta mengonsumsi makanan. Semakin baik pemahaman gizi seseorang, semakin besar kemungkinan mereka mengambil keputusan konsumsi yang lebih sehat [15].

Kegiatan ini melibatkan mitra remaja disekitar kampus UPN "Veteran" Jakarta salah satunya SMAN 6 Depok yang berlokasi di dekat kampus. Menurut penelitian Puspita *et. al* tahun 2025, sebagian besar remaja di SMAN 6 Depok jarang mengonsumsi sayur dan buah (62,9%) [16]. sehingga mereka cukup sering mengonsumsi makanan dan minuman manis, serta makanan cepat saji dalam keseharian mereka [17]. Makanan cepat saji ini dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan dan dapat menyebabkan penyakit [18].

Berdasarkan analisis situasi yang telah diuraikan di atas, diperlukan adanya program edukasi inovatif yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap dan perilaku remaja dalam menerapkan prinsip keamanan pangan secara berkelanjutan. Berbeda dengan edukasi konvensional yang satu arah, Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini memberikan edukasi kepada remaja melalui pendekatan edukasi interaktif secara teori dan praktik laboratorium. Program ini mendukung pencapaian SDGs 3 (*Good Health and Well Being*), SDGs 2 (*Zero Hunger*, keamanan dan kualitas pangan), serta SDGs 12 (*Responsible Consumption and Production*) melalui upaya promotif dan

preventif dalam kesehatan masyarakat, khususnya dengan menurunkan risiko penyakit bawaan pangan melalui peningkatan literasi dan kesadaran remaja terhadap keamanan pangan.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025. Metode kegiatan yang diterapkan adalah metode edukasi interaktif dengan ceramah dan praktik laboratorium. Metode interaktif merupakan suatu metode dengan pendekatan yang memungkinkan penggabungan antara penyampaian informasi, sesi tanya jawab, serta diskusi [19]. Materi kegiatan disampaikan melalui media visual yang menarik bagi remaja, disertai praktik laboratorium untuk memungkinkan mereka mengamati secara langsung mikroorganisme penyebab kontaminasi makanan menggunakan mikroskop. Kegiatan ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Parasitologi FK UPNVJ.

Selain metode ceramah, pelatihan ini juga melibatkan pemberian kuesioner kepada para remaja. Kuesioner tersebut digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data [20]. Bentuk kuesioner yang digunakan berupa *pre-test* dan *post-test*, yang bertujuan untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan remaja dalam memahami kontaminasi makanan sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan. Kuesioner berisikan pertanyaan yang dapat mengukur tingkat pemahaman remaja tentang bakteri penyebab kontaminasi makanan dan cara pencegahannya, seperti jenis-jenis bakteri yang dapat menyebabkan keracunan makanan, cara bakteri dapat masuk ke makanan, langkah-langkah pencegahan kontaminasi makanan, serta gejala keracunan makanan yang dapat terjadi.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan seperti pada Gambar 1.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan dengan mengamati kondisi nyata peserta dan diskusi bersama mitra untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan remaja terkait mikroorganisme penyebab kontaminasi makanan. Analisis data tersebut digunakan untuk menemukan kekurangan atau kesenjangan

pengetahuan, sehingga masalah dapat dirumuskan secara jelas dan menjadi dasar penentuan tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan remaja melalui media pembelajaran visual dan praktik laboratorium.

Rancangan Kegiatan

Tahap rancangan kegiatan meliputi perencanaan secara sistematis tentang bagaimana materi akan disampaikan dan aktivitas akan dilaksanakan. Pada kegiatan ini, materi dirancang dalam bentuk media visual yang menarik bagi remaja, dilengkapi dengan praktik laboratorium untuk mengamati mikroorganisme penyebab kontaminasi makanan menggunakan mikroskop. Selain itu, dibuat jadwal pelaksanaan, alokasi waktu, metode pembelajaran, serta instrumen evaluasi seperti *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.

Persiapan Materi

Tahapan persiapan materi dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran, pengumpulan referensi ilmiah yang relevan, serta penyusunan materi ajar secara sistematis mulai dari konsep dasar hingga praktik laboratorium. Materi kemudian dirancang dalam bentuk media visual yang menarik, seperti slide atau video untuk memudahkan pemahaman remaja.

Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pemberian *pre-test* selama 15 menit untuk mengukur pengetahuan awal peserta mengenai mikroorganisme penyebab kontaminasi makanan. Selanjutnya, materi disampaikan melalui media visual yang menarik dan mudah dipahami, dilanjutkan dengan praktik laboratorium menggunakan mikroskop agar peserta dapat mengamati mikroorganisme secara langsung. Setelah kegiatan pembelajaran dan praktik selesai, dilakukan *post-test* selama 15 menit untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta. Seluruh kegiatan diatur sesuai jadwal, dengan pengawasan fasilitator agar proses pembelajaran berjalan efektif dan peserta dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilaksanakan selama kegiatan berlangsung untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan berjalan sesuai dengan rencana, meliputi penyampaian materi, diskusi dan tanya jawab, serta praktik laboratorium untuk mengamati mikroorganisme dengan menggunakan mikroskop.

Selain itu, dilakukan monitoring keaktifan peserta, keterlibatan dalam diskusi, dan kepatuhan terhadap prosedur kegiatan.

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Kuesioner digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai jenis bakteri penyebab kontaminasi makanan, cara penularan, gejala keracunan makanan, serta upaya pencegahannya. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan tingkat pengetahuan peserta. Untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan *pre-test* dan *post-test* menggunakan kriteria N-Gain [21].

$$N_{Gain} = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{100 - skor\ pretest} \quad (1)$$

Hasil menunjukkan signifikan jika memenuhi nilai pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: (M. R. Harianja et. al., 2024)

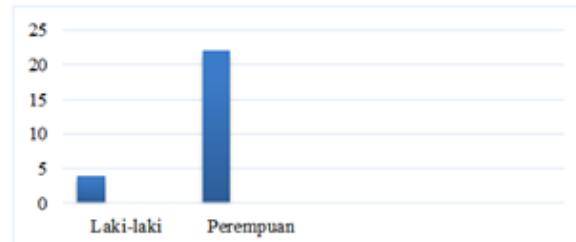
Hasil evaluasi tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta sebagai indikator keberhasilan program. Temuan dari monitoring dan evaluasi ini akan digunakan sebagai bahan perbaikan dan pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang agar program edukasi dapat berkelanjutan dan memberikan dampak yang lebih luas.

Pada tahap pelaksanaan, mitra berperan dalam mendukung koordinasi antara tim pelaksana dan pihak sekolah agar kegiatan edukasi dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, SMAN 6 Depok berkontribusi dalam tindak lanjut dan keberlanjutan program dengan mendorong penerapan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari serta mendukung integrasi materi keamanan pangan ke dalam kegiatan pembelajaran atau program sekolah yang relevan. Mitra juga bersedia mendukung pelaksanaan kegiatan lanjutan atau replikasi program serupa di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan remaja mengenai jenis-jenis bakteri penyebab kontaminasi makanan. Kegiatan

dilakukan selama 240 menit di Laboratorium Mikrobiologi dan Parasitologi FK UPNVJ. Di dalam kegiatan tersebut, terdapat pembagian tugas masing-masing anggota tim. Beberapa dosen bertugas untuk memberikan materi dengan topik mengenai bakteri dan parasit penyebab kontaminasi makanan, serta dosen lainnya bertindak sebagai fasilitator praktik yang dibantu oleh mahasiswa. Program ini diikuti oleh remaja berusia 16-19 tahun yang sedang duduk di bangku SMA. Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 26 orang, dengan didominasi oleh remaja perempuan sebanyak 22 orang dan 4 orang remaja laki-laki (Gambar 2).



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 2. Jenis Kelamin Peserta Kegiatan

Penyampaian Materi dan Diskusi Interaktif

Penyampaian materi dilaksanakan secara tatap muka dengan menerapkan metode interaktif dengan media visual berupa gambar dan video (Gambar 3). Materi yang diberikan meliputi pengenalan mikroorganisme penyebab kontaminasi makanan seperti *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio cholerae*, sumber dan cara terjadinya kontaminasi, dampak terhadap kesehatan, serta upaya pencegahan keracunan makanan.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 3. Edukasi melalui metode interaktif dengan media visual

Selain pengenalan mikroorganisme, para remaja juga menerima edukasi mengenai teknik pencegahan kontaminasi makanan di rumah, seperti pentingnya mencuci tangan, memasak

makanan hingga matang, dan menyimpan bahan makanan pada suhu yang tepat. Para peserta mulai menyadari bahwa kontaminasi seringkali bersumber dari kebiasaan sehari-hari yang kurang higienis. Beberapa diantaranya bahkan baru memahami bahwa sayuran dan buah mentah yang tidak dicuci dengan benar dapat menjadi media transmisi bakteri berbahaya. Hal ini menunjukkan bahwa program edukasi oleh tim pengabdian dapat membantu dalam memperluas wawasan serta meningkatkan pemahaman peserta terhadap risiko kontaminasi makanan.

Simulasi praktik mencuci tangan menjadi salah satu sesi paling interaktif dalam kegiatan ini. Para remaja diajak mempraktikkan tata cara mencuci tangan selama 20 detik agar pengalaman tersebut lebih memberikan kesan mendalam. Setelah kegiatan, peserta menyatakan komitmen mereka untuk lebih selektif dalam memilih makanan, terutama jajanan di luar rumah atau sekolah. Sebagian remaja bahkan berencana mulai membawa bekal sendiri sebagai upaya preventif dalam meminimalkan risiko kontaminasi dari makanan yang kebersihannya tidak terjamin.

Setelah penyampaian materi maka dilanjutkan dengan diskusi. Diskusi dan sesi tanya jawab dilaksanakan untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta dalam memperdalam pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Melalui diskusi ini, peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, berbagi pengalaman, dan mengaitkan materi dengan kondisi sehari-hari sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Praktik Pengamatan Bakteri

Kegiatan praktik dilakukan untuk melihat bakteri di bawah mikroskop (Gambar 4). Praktik ini memberikan pengalaman langsung dan visual kepada remaja, sehingga mereka dapat melihat sendiri bentuk, ukuran, dan susunan sel bakteri yang selama ini hanya dibayangkan dari buku atau gambar. Dengan melihat koloni dan sel bakteri secara nyata, peserta lebih mudah memahami perbedaan antara berbagai jenis bakteri, serta mengaitkan bentuk mikroskopis bakteri dengan potensi kontaminasi makanan. Pengalaman ini meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep karena informasi yang diperoleh bukan sekadar abstrak, tetapi berbasis observasi nyata.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 4. Peserta melakukan pengamatan bakteri menggunakan mikroskop

Selain itu, kegiatan praktik dapat menumbuhkan kesadaran dan keterampilan higienis. Saat remaja melakukan pengamatan mikroskopik, mereka belajar langkah-langkah keamanan laboratorium dan pentingnya kebersihan dalam menangani makanan. Hal ini lebih efektif dibandingkan hanya belajar teori. Remaja dapat mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan praktik sehari-hari, misalnya menyadari risiko bakteri pada tangan yang kotor atau makanan yang tidak disimpan dengan benar. Praktik ini mengubah pemahaman teoritis menjadi pengalaman nyata, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan mendorong perilaku pencegahan kontaminasi makanan.

Evaluasi Pengetahuan (*Pre-test* dan *Post-test*)

Evaluasi pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test* berfungsi untuk mengukur tingkat pemahaman remaja sebelum dan setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat, sehingga dapat diketahui sejauh mana kegiatan tersebut berhasil meningkatkan wawasan mereka tentang bakteri penyebab kontaminasi makanan dan praktik higienis (Gambar 5). Beberapa pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan jenis bakteri penyebab keracunan makanan dan gejala keracunan makanan.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 5. Pengisian kuesioner oleh peserta

Pre-test digunakan untuk menilai pengetahuan awal peserta, sementara *post-test* menunjukkan perubahan atau peningkatan pemahaman setelah praktik pengamatan bakteri, diskusi, dan simulasi mencuci tangan. Dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*, tim pengabdian dapat menilai efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan dan memastikan bahwa edukasi yang diberikan terbukti memberikan dampak positif terhadap perilaku dan kesadaran remaja dalam menjaga kebersihan makanan dan diri sendiri (Tabel 2).

Tabel 2. Tabel perhitungan N-Gain untuk skor *pre-test* dan *post test*

Skor <i>Pre-test</i> (%)	Skor <i>Post-test</i> (%)	Gain (<i>Post-</i> <i>Pre</i>)	Maksimum Gain (100- <i>Pre</i>)	N- Gain
40	96	56	60	0.93

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Tabel di atas menunjukkan perhitungan *Normalized Gain (N-Gain)* untuk menilai peningkatan hasil belajar remaja dari *pre-test* ke *post-test* [21]. Nilai *pre-test* adalah 40%, menunjukkan kemampuan awal remaja sebelum diberikan perlakuan atau pembelajaran. Nilai *post-test* meningkat menjadi 96%, menunjukkan kemampuan remaja setelah mengikuti pembelajaran. Nilai N-Gain sebesar 0,93 termasuk dalam kategori tinggi ($g \geq 0,7$). Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian oleh Indumathi yang menunjukkan bahwa setelah

edukasi, terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan keamanan pangan, dengan maksimal 81,5% responden mencapai tingkat pengetahuan tinggi mengenai keamanan pangan. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi keamanan pangan efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja terhadap *food safety*, sehingga penting untuk terus meningkatkan kesadaran melalui program edukasi yang terstruktur pada remaja [22].

Setelah kegiatan selesai dilakukan, peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan. Peserta menyampaikan bahwa materi yang diberikan mudah dipahami dan sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari. Mereka merasa penggunaan bahasa yang sederhana serta dukungan visualisasi yang menarik sangat membantu dalam memahami topik yang sebelumnya dianggap kompleks.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini efektif meningkatkan pengetahuan remaja tentang jenis bakteri penyebab kontaminasi makanan. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya skor *pre-test* 40% menjadi *post-test* 96% serta N-Gain 0.93 (kategori tinggi). Materi yang disampaikan menggunakan metode interaktif, dengan bahasa sederhana dan visualisasi menarik, memudahkan peserta memahami topik yang sebelumnya kompleks. Keberlanjutan program dapat dijaga melalui kolaborasi berkelanjutan antara sekolah, lembaga kesehatan, dan tim pengabdian masyarakat, sehingga edukasi keamanan pangan menjadi budaya belajar dan perilaku sehat yang berkesinambungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada UPN "Veteran" Jakarta atas dukungan materiil dan fasilitas yang telah diberikan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Tanpa bantuan dan kerja sama dari pihak kampus, kegiatan ini tidak akan dapat berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. W. Khaerudin, Ernawati, F. Hartati, and H. Kastiana, "Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Hygiene Sanitasi Rumah Makan di Wilayah Kerja Puskesmas Jalaksana," *J. Semesta Sehat*, vol. 1, no. 1, pp. 27-35, Apr. 2021, doi: 10.58185/jsemestahat.v1i1.71.

- [2] M. Fulgoni, "Role of Food and Nutrition in Daily Life," *J Food Clin Nut*, vol. 4, no. 1, 2021, Accessed: Sep. 02, 2025. [Online]. Available: <https://www.pulsus.com/scholarly-articles/role-of-food-and-nutrition-in-daily-life.pdf>
- [3] R. M. Alqurashi and A. I. Al-Humud, "Assessment of Food Safety and Practices in Nutrition Services: Case Study of Al-Ahsa Hospitals," *Healthc*, vol. 13, no. 14, Jul. 2025, doi: 10.3390/healthcare13141723.
- [4] C. Shi and S. Kang, "Foodborne Pathogenic Bacteria: Prevalence and Control—Volume I," *Foods*, vol. 13, no. 10, p. 1531, May 2024, doi: 10.3390/foods13101531.
- [5] A. Elbehiry *et al.*, "An Overview of the Public Health Challenges in Diagnosing and Controlling Human Foodborne Pathogens," *Vaccines*, vol. 11, no. 4, p. 725, Mar. 2023, doi: 10.3390/vaccines11040725.
- [6] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023.
- [7] A. Mataragka, R. Anthi, Z.-E. Christodouli, O. Malisova, and N. D. Andritsos, "Presence of Major Bacterial Foodborne Pathogens in the Domestic Environment and Hygienic Status of Food Cleaning Utensils: A Narrative Review," *Hygiene*, vol. 5, no. 4, p. 60, Dec. 2025, doi: 10.3390/hygiene5040060.
- [8] Y. Yennie, R. Dewanti-Hariyadi, H. D. Kusumaningrum, and A. Poernomo, "Contamination of *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* in Sushi at Retail Level in Jabodetabek Area," *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 25, no. 2, pp. 331–344, 2022, doi: 10.17844/jphpi.v25i2.42066.
- [9] D. Bencardino, G. Amagliani, and G. Brandi, "Carriage of *Staphylococcus aureus* among food handlers: An ongoing challenge in public health," *Food Control*, vol. 130, p. 108362, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108362>.
- [10] K. Khotimah *et al.*, "Analisis Data Kasus Keracunan Obat dan Makanan Tahun 2024," Pusat Analisis Kebijakan Obat Dan Makanan Badan Pengawas Obat Dan Makanan. Accessed: Sep. 02, 2025. [Online]. Available: <https://pusakom.pom.go.id/riset-kajian/detail/analisis-data-kasus-keracunan-obat-dan-makanan-tahun-2024>
- [11] C. Fadlika, P. A. Shaliha, S. N. S. Rahmah, and R. S. Nurlaela, "Studi Tentang Kesadaran dan Pengetahuan Konsumen Akan Kontaminasi Mikroba Pada Pangan: Studi Kasus Pada Remaja," *Karimah Tauhid*, vol. 3, no. 5, pp. 5410–5417, May 2024, doi: 10.30997/karimahtauhid.v3i5.13145.
- [12] M. Amaliyah *et al.*, "Jurnal Tata Boga Pola Konsumsi Makan Remaja di Masa Pandemi COVID-19," vol. 10, no. 1, pp. 129–137, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- [13] M. Y. N. Kurniawan and F. C. W. Anggriyani, "Effects of Fast Food Consumption on Adolescent Health: A Literature Review," *Socio-Economic Humanist. Asp. Townsh. Ind.*, vol. 2, no. 3, pp. 413–421, Jul. 2024, doi: 10.59535/sehati.v2i3.314.
- [14] J. I. Kesehatan *et al.*, "Hubungan Perilaku Mengkonsumsi Jajanan Tidak Sehat Dengan Kejadian Diare Pada Anak Sdn Karang Duren," vol. 4, no. 1, pp. 25–31, 2024, doi: 10.5455/mnj.v1i2.644xa.
- [15] Zalita Azwalika Octaviani and Indah Safitriani, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Konsumsi Fast Food Pada Siswa SMA," *Bul. Kesehat. Publ. Ilm. Bid. Kesehat.*, vol. 6, no. 1, pp. 121–137, Jul. 2022, doi: 10.36971/keperawatan.v6i1.110.
- [16] D. Puspita *et al.*, "Hubungan Pengetahuan Gizi dan Faktor Lainnya dengan Pola Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja SMA Negeri 6 Depok," vol. 17, no. 1, 2025, doi: 10.35473/jgk.v17i1.743.
- [17] S. A. Kencanaputri, I. Ibnu Malkan Bakhrul, and S. Sintha Fransiske, "Pengaruh Keragaman Pangan, Junk Food, dan Produk Tinggi Gula Terhadap Kejadian Gizi Lebih Remaja SMAN 6 Depok," *Amerta Nutr.*, vol. 8, no. 3SP, pp. 115–126, 2024, doi: 10.20473/amnt.v8i3SP.2024.115-126.
- [18] K. K. Nadah and E. Susilowati, "Hubungan Konsumsi Fastfood dengan Kejadian Diare pada Siswa Sekolah Dasar: Literature Review," *J. Kesehat. Tambusai*, vol. 6, no. 2, pp. 9178–9186, Jun. 2025, doi: 10.31004/jkt.v6i2.45178.
- [19] T. Li, S. N. Koodoevna, D. Li, and Y. Li, "Comparative analysis of traditional and interactive teaching methods," *Edelweiss Appl. Sci. Technol.*, vol. 9, no. 7, pp. 788–799, Jul. 2025, doi: 10.55214/25768484.v9i7.8727.
- [20] M. Koo and S. W. Yang, "Questionnaire Use and Development in Health Research," *Encyclopedia*, vol. 5, no. 2, Jun. 2025, doi: 10.3390/encyclopedia5020065.
- [21] M. R. Harianja, M. Yusup, and Sardianto

- Markos Siahaan, "Uji N-Gain pada Efektivitas Penggunaan Game dengan Strategi SGQ untuk Meningkatkan Berpikir Komputasi dalam Literasi Energi," *J. Intelekt. Keislaman, Sos. dan Sains*, vol. 13, no. 2, Dec. 2024, doi: 10.19109/intelektualita.v13i2.25168.
- [22] I. S., M. Sharma, and D. Sanghi, "Assessment of Food Safety Knowledge among School-Going Adolescents: An Interventional Study," *Int. J. Child Heal. Nutr.*, vol. 13, pp. 233–243, Nov. 2024, doi: 10.6000/1929-4247.2024.13.04.5.