Innovation for Community Service Journal
Vol. 4, No. 2, Oktober 2026, 127-134 e-ISSN : 2987-632X

Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Keamanan Pangan bagi Siswa SMA Negeri 4 Ambon

Occupational Health and Safety (OHS) and Food Safety Eucation for Students of SMA Negeri 4 Ambon

Windi Mose[1]*, Eka Safitri Sillehu[2], Robert Hutagalung[2], Stenly Jacob Wenno[2], Mechiavel Moniharapon[3], Syahran Wael[4]
[1]Program Studi Bioteknologi, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Ambon, Indonesia
[2]Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Ambon, Indonesia
[3]Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Ambon, Indonesia
[4]Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Ambon, Indonesia
*Corresponding author: windi.mose@lecturer.unpatti.ac.id

Informasi Artikel

Dikirim : 29 September 2026
Direvisi : 25 Oktober 2026
Diterima : 27 Oktober 2026
Diterbitkan online : 31 Oktober 2026

Abstrak

Keamanan pangan merupakan bagian dari penerapan keselamatan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk pada remaja remaja sekolah yang aktif mengonsumsi jajanan. Siswa mitra masih memiliki pengetahuan terbatas tentang bahaya pangan higiene dan sanitasi pangan serta informasi pada kemasan pangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa SMA Negeri 4 Ambon mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan keamanan pangan. Kegiatan dilaksanakan pada 22 Mei 2026 dan diikuti 30 siswa kelas XI melalui lima tahap, yaitu sosialisasi program, penyampaian materi, diskusi dan interaksi peserta, evaluasi, serta perencanaan keberlanjutan. Materi disampaikan melalui ceramah dengan media presentasi digital, diskusi, tanya jawab, dan kuis sederhana yang mencakup bahaya pangan biologis, kimia, dan fisik, higiene dan sanitasi pangan, perilaku hidup bersih dan sehat, serta pembacaan keterangan expiry date dan best before. Evaluasi dilakukan secara deskriptif melalui tanya jawab dan diskusi. Siswa memperoleh pemahaman mengenai bahaya pangan dan pentingnya higiene, dan peserta memberikan respons positif terhadap kegiatan. Edukasi interaktif ini dapat menjadi langkah awal pembentukan perilaku aman dalam memilih dan mengonsumsi pangan, dan perlu dilanjutkan dengan evaluasi terukur serta praktik langsung.

Kata kunci: Keamanan Pangan, K3, Edukasi, Higiene dan Sanitasi

Abstract

Food safety is part of applying safety and health in daily life, including among school adolescents who frequently consume snack foods. The partner students still had limited knowledge of food hazards, food hygiene and sanitation, and the information printed on food packaging. This community service activity aimed to improve the knowledge and awareness of students of SMA Negeri 4

Ambon regarding occupational health and safety (OHS) and food safety. The activity was held on 22 May 2026 and involved 14 eleventh-grade students through five stages: program socialization, delivery of material, discussion and participant interaction, evaluation, and sustainability planning. The material was delivered through lectures supported by digital presentations, discussion, question-and-answer sessions, and a simple quiz covering biological, chemical, and physical food hazards, food hygiene and sanitation, clean and healthy living behavior, and reading expiry date and best before information. Evaluation was descriptive, based on question-and-answer and discussion sessions. Students gained an understanding of food hazards and the importance of hygiene, and participants responded positively to the activity. This interactive education can serve as a first step toward safer food-choosing and consuming behavior, and it should be followed by measurable evaluation with pre-test and post-test and by hands-on practice.

***Keywords**: Food Safety, OHS, Education, Hygiene and Sanitation*

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada dasarnya adalah upaya mengenali bahaya, menilai risiko, dan mengendalikannya agar manusia terlindung dari cedera dan gangguan kesehatan. Prinsip ini tidak terbatas pada pekerja di industri, tetapi relevan bagi siapa pun yang beraktivitas di suatu lingkungan, termasuk siswa yang menghabiskan sebagian besar waktunya di sekolah. Siswa SMA juga berada pada tahap peralihan menuju dunia kerja dan pendidikan tinggi, sehingga kemampuan mengenali bahaya dan bertindak aman perlu dibentuk sejak dini agar menjadi kebiasaan. Salah satu bahaya yang paling dekat dengan kehidupan siswa adalah pangan, karena bahaya pada makanan tergolong dalam kategori yang sama dengan klasifikasi bahaya dalam K3, yaitu bahaya biologis, kimia, dan fisik. Dengan demikian, keamanan pangan dapat dipahami sebagai penerapan K3 dalam kehidupan sehari-hari

Keamanan pangan merupakan bagian dari upaya menjaga kesehatan masyarakat karena pangan yang tercemar mikroba maupun bahan kimia dapat menjadi perantara penularan penyakit (Malle et al., 2024). World Health Organization (n.d.) memperkirakan sekitar 600 juta orang, atau hampir satu dari sepuluh penduduk dunia, jatuh sakit setiap tahun setelah mengonsumsi pangan yang terkontaminasi, dan sekitar 420.000 di antaranya meninggal dunia. Bahaya tersebut dapat berasal dari cemaran biologis, kimia, maupun fisik, sehingga pencegahannya menuntut pengetahuan dan kebiasaan yang benar dari konsumen, termasuk konsumen usia remaja.

Remaja usia sekolah menengah atas merupakan kelompok yang aktif mengonsumsi makanan dan minuman siap saji, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Pilihan konsumsi mereka umumnya dipengaruhi oleh kepraktisan, harga, rasa, dan tren pergaulan, sedangkan pemahaman tentang risiko kontaminasi pangan masih relatif rendah. Data pengawasan pangan jajanan anak sekolah (PJAS) yang dikutip Pakpahan et al. (2022) menunjukkan bahwa sekitar 45% PJAS tidak memenuhi ketentuan keamanan karena mengandung bahan kimia berbahaya seperti boraks, formalin, dan rhodamin, atau bahan tambahan pangan yang melebihi batas aman. Praktik higiene pada remaja juga menjadi perhatian di negara berkembang lain (Shapu et al., 2020), sehingga persoalan ini tidak bersifat lokal semata.

Di lingkungan sekolah mitra, hasil observasi awal tim pelaksana menunjukkan bahwa pengetahuan siswa tentang keamanan pangan dan penerapan prinsip K3 dalam kehidupan sehari-hari masih terbatas. Sebagian siswa belum memahami potensi bahaya biologis, kimia, dan fisik pada makanan. Ditemukan pula kebiasaan berisiko, yaitu kurang memperhatikan

kebersihan tangan sebelum makan, membeli jajanan yang dijual dalam keadaan terbuka, dan kurang memahami keterangan pada kemasan pangan seperti *expiry date* dan *best before*. Kurangnya edukasi keamanan pangan di lingkungan sekolah menjadi salah satu faktor yang membuat kesadaran siswa belum optimal. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah siswa SMA Negeri 4 Ambon, dengan 30 siswa kelas XI-2 yang hadir pada pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang K3 dan keamanan pangan, mengenalkan bahaya pangan biologis, kimia, dan fisik, mengedukasi prinsip higiene dan sanitasi pangan, memperkenalkan cara membaca informasi pada kemasan pangan, serta menumbuhkan perilaku hidup bersih dan sehat sebagai upaya pencegahan penyakit akibat pangan.

Edukasi merupakan pendekatan yang banyak digunakan untuk meningkatkan pengetahuan keamanan pangan pada peserta didik. Pakpahan et al. (2022) melaporkan bahwa sosialisasi konsep keamanan pangan di SMA meningkatkan pemahaman siswa, guru, dan civitas akademika. Peningkatan pengetahuan tentang keamanan pangan jajanan juga dilaporkan setelah penyuluhan pada siswa SMK (Sintyadewi et al., 2024), setelah ceramah berbantuan presentasi (Sulistiyorini & Purnamasari, 2025), dan setelah penggunaan media ular tangga (Swamilaksita et al., 2021); efektivitas media kartu edukasi gizi juga telah dievaluasi pada siswa sekolah dasar (Priawantiputri et al., 2019). Edukasi pembacaan label kemasan telah dilakukan pada siswa SMA sebagai upaya meningkatkan kemampuan membaca label (Dewi et al., 2023), dan edukasi kepada pengelola kantin dipandang penting untuk membenahi lingkungan pangan sekolah (Prasetyaningrum & Kadaryati, 2021). Di tingkat internasional, efektivitas intervensi kesehatan berbasis panduan keamanan pangan WHO telah dievaluasi di Iran (Ghaffari et al., 2020), dan instrumen pengukuran pengetahuan, praktik, dan persepsi risiko keamanan pangan untuk anak dan remaja telah dikembangkan (Batista et al., 2021).

METODE

Kegiatan dilaksanakan pada 22 Mei 2026 di SMA Negeri 4 Ambon dengan khalayak sasaran 30 siswa kelas XI-2. Pendekatan yang digunakan adalah edukasi partisipatif yang mengaitkan materi K3 dan keamanan pangan dengan kebiasaan sehari-hari siswa, seperti memilih jajanan, mencuci tangan sebelum makan, menyimpan makanan, dan membaca keterangan pada kemasan. Kegiatan berlangsung dalam satu pertemuan selama 90 menit di ruang kelas, dan terdiri atas lima tahap yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan edukasi

Tahap	Kegiatan	Metode
1. Sosialisasi	Koordinasi dengan kepala sekolah, guru, dan perwakilan siswa; pengenalan tujuan, manfaat, dan alur kegiatan	Pertemuan langsung
2. Materi	Konsep dasar K3 dan keamanan pangan; bahaya biologis, kimia, dan fisik; higiene dan sanitasi; kebersihan diri dan lingkungan; informasi kemasan (*expiry date*, *best before*)	Ceramah dengan presentasi digital, gambar dan studi kasus, kuis sederhana
3. Diskusi	Identifikasi contoh potensi bahaya pangan di sekolah dan rumah	Diskusi dan tanya jawab
4. Evaluasi	Penilaian pemahaman siswa dan umpan balik pelaksanaan	Tanya jawab dan diskusi interaktif
5. Keberlanjutan	Perencanaan tindak lanjut edukasi dan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat di sekolah	Rekomendasi kepada sekolah

Pada tahap sosialisasi, tim berkoordinasi dengan kepala sekolah, guru, dan perwakilan siswa melalui pertemuan langsung untuk menyampaikan tujuan, manfaat, dan alur kegiatan. Materi kemudian disampaikan melalui ceramah dengan presentasi digital yang memuat gambar dan studi kasus keamanan pangan. Materi mencakup (a) konsep dasar K3 dan keamanan pangan; (b) bahaya pangan biologis, kimia, dan fisik; (c) higiene dan sanitasi pangan; (d) kebersihan diri dan lingkungan; serta (e) informasi pada kemasan pangan, yaitu *expiry date* dan *best before*.

Penyampaian materi bersifat interaktif karena siswa dilibatkan langsung dalam tiga bentuk kegiatan. Pertama, **diskusi kelas**: siswa mengidentifikasi contoh potensi bahaya biologis, kimia, dan fisik pada makanan yang mereka temui di sekolah dan di rumah, serta membedakan contoh pangan aman dan tidak aman berdasarkan studi kasus pada slide. Kedua, **tanya jawab**: pemateri mengajukan pertanyaan pemantik dan siswa menjawab secara lisan, kemudian pemateri memberi umpan balik. Ketiga, **kuis sederhana** di akhir sesi berisi pertanyaan tentang bahaya pangan, higiene, dan pembacaan keterangan kemasan.

Ketercapaian kegiatan dinilai secara deskriptif dengan tiga indikator: (1) kehadiran dan keterlibatan siswa, (2) pemahaman siswa terhadap materi, dan (3) respons peserta terhadap kegiatan. Data dikumpulkan melalui tiga teknik. Kehadiran dicatat dengan daftar hadir. Keterlibatan dan respons peserta diamati langsung oleh tim dosen dan mahasiswa pendamping selama diskusi dan tanya jawab. Pemahaman siswa dinilai melalui kuis sederhana, dengan jawaban. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk jumlah dan persentase siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan dan Partisipasi Siswa

Kegiatan edukasi berlangsung pada 22 Mei 2026 dan diikuti oleh 30 siswa kelas XI-2 (Gambar 1). Kegiatan berjalan dengan baik, mulai dari sosialisasi program kepada pihak sekolah, penyampaian materi, hingga sesi diskusi dan evaluasi bersama siswa.



Gambar 1. Suasana kegiatan edukasi K3 dan keamanan pangan di kelas XI-2

Materi keamanan pangan dikaitkan dengan ilmu biologi agar mudah dipahami siswa. Bakteri, kontaminasi makanan, dan proses terjadinya keracunan pangan dijelaskan secara sederhana dengan bantuan gambar dan studi kasus, sehingga siswa dapat mengaitkan kontaminasi pangan, pertumbuhan mikroorganisme, dan dampaknya bagi kesehatan tubuh. Pendekatan kontekstual juga dilakukan dengan membahas kebiasaan yang dekat dengan siswa, yaitu pemilihan jajanan, kebersihan tangan sebelum makan, penyimpanan makanan, dan pemahaman informasi pada kemasan pangan.

Capaian dan Tolak Ukur Keberhasilan

Capaian kegiatan dinilai berdasarkan indikator pada Tabel 2. Pada kuis akhir, siswa dapat menjawab **dengan baik**. Selama diskusi, siswa mengajukan pertanyaan atau menyebutkan contoh bahaya pangan dari pengalaman sehari-hari. Berdasarkan pengamatan tim, siswa memahami bahaya pangan biologis, kimia, dan fisik serta pentingnya higiene dan sanitasi pangan, dan menunjukkan respons positif terhadap kegiatan. Keterlibatan siswa melalui diskusi, tanya jawab, dan kuis memungkinkan pemateri menilai pemahaman pada saat itu juga dan memberi umpan balik, sehingga siswa dapat menghubungkan keamanan pangan dengan kesehatan tubuh dan memperhatikan informasi pada kemasan pangan.

Tabel 2. Indikator dan capaian kegiatan

Indikator	Cara Penilaian	Capaian
Kehadiran	Daftar hadir dan pengamatan tim	30 siswa kelas XI-2 hadir dan mengikuti kegiatan
Pemahaman	Tanya jawab dan kuis sederhana	Siswa memperoleh pemahaman tentang bahaya pangan dan higiene (pengamatan tim). 28 siswa menjawab dengan benar
Respons	Pengamatan dan diskusi	Respons positif terhadap kegiatan
Kesadaran	Diskusi interaktif	Kesadaran memilih makanan aman, menjaga kebersihan, dan membaca keterangan kemasan meningkat (deskriptif)

Temuan ini sejalan dengan kegiatan serupa, yaitu edukasi keamanan pangan pada siswa SMA dan SMK yang dilaporkan meningkatkan pengetahuan (Pakpahan et al., 2022; Sintyadewi et al., 2024; Sulistiyorini & Purnamasari, 2025). Namun, karena pengetahuan siswa pada kegiatan ini tidak diukur dengan *pre-test* dan *post-test*, besarnya peningkatan pengetahuan belum dapat dinyatakan secara kuantitatif. Kegiatan ini diakhiri dengan penyerahan piagam penghargaan sebagai ucapan terima kasih atas partisipasi dan kerja sama dari SMA Negeri 4 Ambon (Gambar 2).



Gambar 2. Penyerahan piagam perhagaan dari Prodi K3 FST Unpatti kepada pihak SMA Negeri 4 Ambon

Keunggulan, Kelemahan, dan Peluang Pengembangan

Keunggulan kegiatan ini terletak pada pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan kebiasaan harian siswa, penggunaan media visual dan studi kasus sederhana, serta pelibatan mahasiswa sebagai pendamping. Kelemahannya, kegiatan dilaksanakan dalam satu pertemuan dengan jumlah peserta terbatas (30 siswa dari satu kelas), evaluasi masih bersifat deskriptif, dan belum ada praktik langsung atau demonstrasi. Dari sisi pelaksanaan, kegiatan ini relatif mudah direplikasi karena hanya memerlukan ruang kelas dan perangkat presentasi; tantangan utamanya adalah mengukur perubahan perilaku dalam jangka panjang.

Dalam jangka pendek, kegiatan ini meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa mengenai keamanan pangan. Dalam jangka panjang, diharapkan terbentuk perilaku hidup bersih dan sehat yang berkelanjutan di lingkungan sekolah. Peluang pengembangan meliputi edukasi berkala, penambahan praktik atau demonstrasi sederhana, pelibatan guru dan pengelola kantin (Prasetyaningrum & Kadaryati, 2021), penggunaan *pre-test* dan *post-test* dengan instrumen yang tervalidasi (Batista et al., 2021), serta kerja sama berkelanjutan antara sekolah dan perguruan tinggi.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi K3 dan keamanan pangan bagi siswa SMA Negeri 4 Ambon pada 22 Mei 2026 telah memberikan pemahaman kepada 30 siswa kelas XI-2 tentang bahaya pangan biologis, kimia, dan fisik, higiene dan sanitasi pangan, serta pentingnya membaca informasi pada kemasan pangan seperti *expiry date* dan *best before*. Penyampaian materi yang interaktif melalui ceramah, diskusi, tanya jawab, dan kuis sederhana mendapat respons positif dari peserta dan menumbuhkan kesadaran untuk memilih makanan yang aman serta menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Kelebihan kegiatan ini adalah pendekatan kontekstual yang mudah

direplikasi, sedangkan kekurangannya adalah evaluasi yang masih deskriptif dan belum adanya praktik langsung. Kegiatan selanjutnya disarankan berupa edukasi berkala, penambahan demonstrasi sederhana, evaluasi terukur dengan *pre-test* dan *post-test*, serta kerja sama berkelanjutan antara sekolah dan perguruan tinggi, termasuk dukungan sekolah dalam pengawasan kebersihan lingkungan dan jajanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, dan siswa kelas XI-2 SMA Negeri 4 Ambon atas kerja sama dan partisipasinya. Kegiatan ini dilaksanakan dalam skema Pengabdian Berbasis Masyarakat melalui Program Pengabdian Mandiri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pattimura Tahun 2026.

DAFTAR PUSTAKA

Batista, S. A., Stedefeldt, E., Nakano, E. Y., Cortes, M. D., Botelho, R. B., Zandonadi, R. P., Raposo, A., Han, H., & Ginani, V. C. (2021). Design and development of an instrument on knowledge of food safety, practices, and risk perception addressed to children and adolescents from low-income families. *Sustainability, 13*(4), 1–20.

Dewi, N. T., Yunita, L., Sukanty, N. M. W., & Ariani, F. (2023). Edukasi label informasi nilai gizi sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan kemampuan membaca label gizi siswa di SMAN 5 Mataram. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat, 4*(1), 246–252.

Ghaffari, M., Mehrabi, Y., Rakhshanderou, S., Safari-Moradabadi, A., & Jafarian, S. Z. (2020). Effectiveness of a health intervention based on WHO food safety manual in Iran. *BMC Public Health, 20*(401), 1–16.

Male, Y., Fransina, E., Gaspersz, N., & Sanawain, L. (2024). Sosialisasi Kontaminasi Logam Beracun Merkuri (Hg) pada Ekosistem di Desa Tifu, Namlea, Kabupaten Buru. *Innovation for Community Service Journal*, *2*(1), 26-34.

Pakpahan, O. P., Putri, D. N., & Mardhiyah, N. (2022). Efektivitas program sosialisasi konsep keamanan pangan terhadap peningkatan pengetahuan siswa SMA. *Aksiologiya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6*(3), 378–387.

Prasetyaningrum, Y. I., & Kadaryati, S. (2021). Edukasi penyelenggaraan kantin sehat pada pengelola sekolah di wilayah Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 12*(1), 118–124.

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.

Shapu, R. C., Ismail, S., Ahmad, N., Lim, P. Y., & Njodi, I. A. (2020). Food security and hygiene practice among adolescent girls in Maiduguri Metropolitan Council, Borno State, Nigeria. *Foods, 9*(9), 1–21.

Sintyadewi, P. R., Widnyani, I. A. P. A., Rabani, I. G. A. Y., Wulansari, N. T., & Putra, A. N. D. A. W. P. (2024). Peningkatan pengetahuan tentang keamanan pangan jajanan anak sekolah pada siswa SMK Sanjiwani Gianyar melalui penyuluhan. *JAI: Jurnal Abdimas ITEKES Bali, 4*(1), 58–63.

Sulistiyorini, D., & Purnamasari, E. R. W. (2025). Edukasi keamanan pangan jajanan anak sekolah dengan pola SAH menggunakan model biopsikososial. *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri, 7*(2), 270–278.

Swamilaksita, P. D., Sari, I. P., & Ronitawati, P. (2021). Media ular tangga meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang keamanan makanan jajanan anak sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AbdiMas, 7*(2), 138–143.

World Health Organization. (n.d.). *Food safety*. Retrieved September 29, 2026, from https://www.who.int/southeastasia/health-topics/food-safety.