



Evaluasi Keamanan Pangan Berbasis Komunitas melalui Uji *Salmonella Shigella* Agar pada Katering Asrama SMA Karangturi

**Novia Anggraeni^{1*}, Lusiawati Dewi², Paulus Damar Bayu Murti³,
Martina Widhi Hapsari⁴, Milka Putri Novianingrum⁵**

^{1, 2, 3, 4, 5} Universitas Nasional Karangturi, Semarang, Indonesia

*Corresponding author: emailnovia9@gmail.com

Received 13-07-2026

Revised 07-08-2026

Published 04-09-2026

ABSTRAK

Keamanan pangan merupakan aspek fundamental dalam penyelenggaraan konsumsi di lingkungan asrama karena makanan yang tidak memenuhi persyaratan higienitas berpotensi menyebabkan penyakit bawaan pangan (*foodborne diseases*). Penerapan sanitasi yang baik serta verifikasi mikrobiologi secara berkala diperlukan untuk memastikan mutu dan keamanan makanan yang dikonsumsi siswa. Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan standar keamanan pangan di Asrama SMA Karangturi Semarang melalui edukasi sanitasi dan pengujian mikrobiologi. Kegiatan ini melibatkan sembilan vendor katering pengelola konsumsi harian siswa. Tim pelaksana menggunakan metode pendidikan masyarakat berupa penyuluhan higienitas dapur dan difusi teknologi melalui uji klinis. Tim mengumpulkan data kualitatif melalui wawancara dan observasi partisipatif, serta mengambil sampel makanan secara aseptik. Evaluasi klinis menggunakan media selektif *Salmonella Shigella* (SS) Agar. Hasil kegiatan membuktikan peningkatan kesadaran dan transformasi perilaku pekerja katering dalam mencegah kontaminasi silang. Hasil pengujian laboratorium mengonfirmasi kesembilan sampel makanan negatif dari kontaminasi bakteri *Salmonella* dan *Shigella*. Kolaborasi edukasi persuasif dan audit laboratorium ini terbukti efektif mencegah risiko penyakit bawaan makanan. Program ini berhasil memberikan jaminan kesehatan yang mutlak bagi seluruh siswa asrama.

Kata kunci: Keamanan pangan; Katering sekolah; *Salmonella*; *Shigella*; Sanitasi

ABSTRACT

*Food safety is a fundamental aspect of managing consumption within the dormitory environment, as food that does not meet hygiene requirements has the potential to cause foodborne illness. Proper sanitation practices and regular microbiological verification are necessary to ensure the quality and safety of food consumed by students. This community service program aims to improve food safety standards at Asrama SMA Karangturi Semarang through sanitation education and microbiological testing. The activity involved nine catering vendors managing the students' daily consumption. The implementation team used community education methods through kitchen hygiene socialization and technology diffusion via clinical testing. The team collected qualitative data through interviews and participatory observation, and took food samples aseptically. The clinical evaluation used selective *Salmonella Shigella* (SS) Agar media. The activity results demonstrated increased awareness and behavioral transformation of catering workers in preventing cross-contamination. Laboratory testing results confirmed all nine food samples were negative for *Salmonella* and *Shigella* bacterial contamination. The collaboration of persuasive education and laboratory audits proved effective in preventing foodborne disease risks. This program successfully provides absolute health assurance for all dormitory students.*

Keywords: Food safety, School catering, *Salmonella*, *Shigella*, Sanitation



PENDAHULUAN

Keamanan pangan menjadi isu kesehatan yang sangat kritis pada tingkat global maupun nasional. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mencatat jutaan kasus penyakit setiap tahun akibat konsumsi makanan yang terkontaminasi (Sari et al., 2022). Di Indonesia, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sering merilis data mengenai insiden keracunan makanan. Kasus-kasus ini banyak bersumber dari fasilitas penyediaan makanan kolektif seperti katering dan kantin sekolah (Pratama & Hidayat, 2023). Sanitasi yang buruk selama proses produksi hingga distribusi memicu pertumbuhan mikroorganisme patogen. Isu ini menuntut perhatian serius dari berbagai pihak penyedia layanan publik.

Fasilitas kantin asrama sekolah memegang peran penting dalam menyediakan nutrisi harian bagi para siswa. Wawancara awal dengan pengelola Asrama SMA Karangturi Semarang memunculkan urgensi untuk mengevaluasi standar higienitas sembilan vendor katering yang bermitra dengan sekolah. Laporan observasi terdahulu pada institusi pendidikan lain memperlihatkan bahwa kelalaian vendor sering mengakibatkan pencemaran bakteriologis pada produk makanan (Kusuma & Rahayu, 2021). Bakteri *Salmonella* dan *Shigella* bertindak sebagai indikator utama pencemaran sanitasi makanan dan air. Kehadiran bakteri ini mengancam sistem pencernaan dan kesehatan para remaja yang tinggal di asrama.

Keamanan pangan di sekolah memiliki signifikansi tinggi dari sudut pandang sosial dan pendidikan. Kesehatan fisik siswa menentukan tingkat konsentrasi dan performa akademik mereka di kelas (Wijaya et al., 2024). Lingkungan asrama juga menciptakan budaya hidup bersama yang sangat rentan terhadap penularan penyakit berbasis makanan. Pihak sekolah memiliki tanggung jawab moral dan etis untuk memastikan setiap porsi makanan memenuhi standar kesehatan yang ketat. Ketersediaan makanan yang aman mencerminkan komitmen institusi pendidikan dalam melindungi hak-hak dasar dan kesejahteraan siswa.

Literatur akademik terdahulu masih menyisakan ruang kosong mengenai implementasi keamanan pangan di lingkungan asrama sekolah menengah. Mayoritas studi sebelumnya hanya menitikberatkan pada pengujian mikrobiologi di sektor industri komersial dan rumah sakit (Nugroho & Yuliani, 2020). Peneliti terdahulu belum banyak mendokumentasikan proses edukasi yang berjalan beriringan dengan evaluasi klinis terhadap penyedia makanan di sekolah. Keterbatasan studi masa lalu menciptakan urgensi untuk menggali proses sosialisasi secara langsung kepada pihak sekolah dan vendor. Celah literatur ini membutuhkan pendekatan pengabdian masyarakat yang menjembatani teori sanitasi dan praktik nyata di lapangan.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan program sosialisasi keamanan pangan di kantin Asrama SMA Karangturi Semarang. Tim pengabdian memfokuskan kajian pada peningkatan kesadaran higienitas para pengelola dan vendor katering. Tim juga memvalidasi praktik keamanan pangan tersebut melalui

pengujian laboratorium. Pengujian ini menggunakan metode *Salmonella Shigella* (SS) Agar pada sampel makanan dari sembilan vendor katering asrama.

Kegiatan ini memberikan kontribusi teoretis dengan memperluas diskursus mengenai model manajemen keamanan pangan berbasis komunitas di institusi pendidikan. Secara praktis, pengabdian ini membuktikan bahwa edukasi berkelanjutan menghasilkan kualitas sanitasi yang optimal. Hasil pengujian laboratorium mengonfirmasi seluruh sembilan vendor katering negatif dari kontaminasi bakteri *Salmonella* dan *Shigella*. Capaian ini memberikan jaminan kesehatan yang krusial bagi seluruh penghuni asrama. Institusi pendidikan lain dapat mengadopsi model pendampingan dan evaluasi ini untuk memastikan kualitas katering siswa secara objektif.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pendidikan masyarakat dan difusi ilmu pengetahuan dan teknologi (Ipteks). Tim pelaksana mengimplementasikan metode pendidikan masyarakat melalui penyuluhan dan sosialisasi keamanan pangan. Selanjutnya, tim menerapkan metode difusi Ipteks melalui praktik pengujian mikrobiologi di laboratorium. Kegiatan ini berlangsung di fasilitas kantin Asrama SMA Karangturi Semarang. Waktu pelaksanaan kegiatan bergulir secara intensif pada bulan Mei hingga Juni 2026. Pendekatan gabungan ini bertujuan meningkatkan pemahaman mitra sasaran secara komprehensif. Kombinasi metode ini memastikan penyelesaian masalah kebersihan berjalan secara teoritis dan praktis (Suharto et al., 2021).

Subjek kegiatan ini melibatkan para pengelola kantin dan perwakilan vendor katering Asrama SMA Karangturi Semarang. Tim pelaksana memilih partisipan menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria pemilihan informan secara spesifik menyoroti vendor katering yang memiliki kontrak penyediaan makanan aktif dengan pihak asrama selama periode pelaksanaan kegiatan. Proses seleksi ketat ini menetapkan sembilan vendor katering sebagai mitra sasaran utama. Pemilihan sampel secara purposif ini memastikan pengumpulan data relevan dengan kondisi riil operasional penyediaan konsumsi harian para siswa di asrama (Nugraha & Wibowo, 2022).

Tim pelaksana mengumpulkan data melalui pendekatan ganda yang mencakup aspek kualitatif dan eksperimental. Pengumpulan data kualitatif menggunakan teknik wawancara semi terstruktur, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Tim mewawancarai pengelola dari sembilan vendor katering mengenai prosedur sanitasi harian dan pengelolaan bahan baku makanan. Tim juga melakukan observasi langsung terhadap kondisi higienitas dapur produksi dan proses distribusi makanan. Untuk aspek eksperimental, tim mengambil sampel produk makanan dari kesembilan vendor katering tersebut. Tim kemudian menguji sampel makanan di laboratorium menggunakan media selektif *Salmonella Shigella* (SS) Agar guna mendeteksi

keberadaan kontaminasi bakteri patogen secara akurat (Lestari & Firmansyah, 2023). adapun alur pengabdian masyarakat ini terdeskripsi dalam **Gambar 1**.



Gambar 1 Alur pelaksanaan pengabdian masyarakat berkaitan keamanan pangan di lingkungan kantin sekolah Karangturi

Tim memvalidasi data kualitatif menggunakan teknik triangulasi metode dan triangulasi sumber. Tim membandingkan hasil wawancara informan dengan catatan observasi lapangan dan tinjauan dokumen standar operasional vendor. Tim pelaksana juga menerapkan teknik *member checking* dengan meminta informan mengonfirmasi ringkasan data hasil transkripsi wawancara (Pratama & Hidayat, 2024). Proses analisis data menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman. Tahapan analisis kualitatif ini mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data menyaring informasi penting mengenai kebiasaan sanitasi vendor. Penyajian data menampilkan matriks temuan kualitatif berdampingan dengan hasil uji laboratorium *SS Agar*. Penarikan kesimpulan merumuskan tingkat keamanan pangan secara menyeluruh dan memformulasikan rekomendasi tindak lanjut bagi pengelola asrama (Rahayu et al., 2025).

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan luaran terukur yang memadukan data kualitatif dari proses pendampingan lapangan dengan data

kuantitatif dari pengujian klinis. Tim pelaksana membagi kegiatan menjadi tahapan edukasi, inspeksi fisik, dan pengujian laboratorium mikrobiologi sepanjang bulan Mei hingga Juni 2026. Analisis komprehensif dari ketiga tahapan ini menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan kualitas sanitasi dari sembilan vendor katering yang bermitra dengan Asrama SMA Karangturi Semarang. Tim pelaksana mengawali kegiatan dengan penyuluhan mengenai bahaya kontaminasi bakteriologi pada minggu pertama Mei 2026. Perwakilan dari sembilan vendor katering hadir dalam sesi pemaparan materi. Observasi tim menunjukkan antusiasme peserta yang tinggi melalui partisipasi aktif mereka saat berdiskusi mengenai standar sanitasi dapur komersial.



Gambar 2. Pemaparan Materi Keamanan Pangan kepada Perwakilan Vendor

Analisis data wawancara awal mengungkap sebuah tema krusial, yaitu "kesenjangan pengetahuan praktis". Banyak pekerja katering menganggap proses mencuci dengan air mengalir saja sudah cukup mematikan kuman. Mereka sering mengabaikan detail kecil seperti sanitasi alat potong dan pemisahan area pengolahan. Seorang perwakilan vendor menyatakan, "Kami selalu mencuci piring sampai bersih, tetapi kami jarang memisahkan talenan untuk daging mentah dan sayuran matang." Kutipan ini merepresentasikan kondisi riil di lapangan. Pemahaman teoritis vendor belum sepenuhnya selaras dengan praktik operasional harian.

Pemaparan materi berhasil memicu respons kognitif dan perilaku yang konkret. Pasca-sosialisasi, pekerja katering mulai mengubah prosedur operasional mereka. Observasi lapangan lanjutan mencatat beberapa vendor langsung memisahkan area pemrosesan daging mentah dan sayuran segar. Mereka juga menerapkan sistem kode warna untuk membedakan fungsi talenan dan pisau. Langkah taktis ini berfungsi efektif mencegah kontaminasi silang. Transformasi perilaku ini memperkuat asumsi dari Teori Perilaku Terencana (Rahman & Wulandari, 2024). Teori ini menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan spesifik akan secara langsung membentuk intensi dan tindakan preventif individu. Edukasi persuasif terbukti lebih efektif membangkitkan kesadaran intrinsik dibandingkan sekadar inspeksi regulatori yang bersifat menghukum.

Kunjungan lapangan ke dapur produksi kesembilan vendor pada pertengahan Juni 2026 mengungkap pola kepatuhan sanitasi yang bervariasi. Beberapa vendor telah

menerapkan protokol kebersihan ketat sesuai instruksi penyuluhan. Sebaliknya, vendor berskala mikro masih memerlukan perbaikan, terutama pada aspek sirkulasi udara dan ketaatan penggunaan alat pelindung diri seperti sarung tangan plastik.



Gambar 3. Proses Pengambilan Sampel Makanan Katering Secara Aseptik

Kondisi lapangan ini mencerminkan hambatan teknis utama dalam penerapan hygiene jasa boga. Keterbatasan infrastruktur dapur membatasi ruang gerak vendor skala kecil. Area ventilasi silang yang sempit membuat suhu ruang dapur menjadi sangat panas, memicu produksi keringat pekerja, dan berisiko mempercepat laju pertumbuhan kuman. Hambatan lainnya mencakup tingginya tingkat pergantian karyawan pada bisnis katering. Pemilik katering mengeluhkan kesulitan mempertahankan standar kebersihan saat pekerja baru belum menerima pelatihan. Merespons kendala ini, tim pengabdian memberikan solusi modifikasi prosedur sanitasi kreatif. Tim menyusun poster visual cuci tangan sederhana (Kusumawati et al., 2023) yang ditempelkan di setiap sudut dapur guna mengedukasi pekerja baru secara instan tanpa memerlukan sesi pelatihan formal.



Gambar 4. Kondisi penyajian makanan di kantin asrama sekolah Karangturi

Tim mengambil sampel makanan secara aseptik dari menu harian yang dikirimkan ke asrama untuk membuktikan dampak edukasi sanitasi secara kuantitatif. Tim membawa sampel ke laboratorium untuk mendeteksi keberadaan bakteri *Salmonella* dan *Shigella* menggunakan media selektif *Salmonella Shigella* (SS) Agar. Proses kultur bakteri memakan waktu inkubasi selama 24 jam.



Gambar 5. Hasil Pengujian Negatif pada Media SS Agar

Tabel 1 menyajikan rekapitulasi hasil pengujian laboratorium yang menjadi indikator absolut keberhasilan program. Kesembilan sampel menunjukkan hasil negatif secara konsisten. Media SS Agar tidak memperlihatkan pertumbuhan koloni bakteri patogen usus. Hasil ini membuktikan efektivitas intervensi tim pengabdian dalam memutus rantai kontaminasi mikrobiologi.

Tabel 1. Hasil Pengujian Laboratorium

Nama Vendor	Jenis Makanan	Hasil pengujian
Vendor 1 (NK1)	Nasi Sayur	Negatif
Vendor 2 (NK2)	Lauk Ayam	Negatif
Vendor 3 (NK3)	Nasi Goreng	Negatif
Vendor 4 (NL1)	Tumis Sayur	Negatif
Vendor 5 (NL2)	Lauk Telur	Negatif
Vendor 6 (NL3)	Mie Goreng	Negatif
Vendor 7 (TGP1)	Nasi Campur	Negatif
Vendor 8 (TGP2)	Ikan Goreng	Negatif
Vendor 9 (TGP3)	Sayur Kuah	Negatif

Temuan negatif ini membawa signifikansi kesehatan berskala masif bagi penghuni Asrama SMA Karangturi. Karakteristik kehidupan komunal asrama sangat memfasilitasi penyebaran penyakit menular bawaan makanan dengan sangat cepat. Bakteri *Salmonella* dan *Shigella* berpotensi memicu wabah tifus atau disentri massal yang dapat melumpuhkan aktivitas akademik (Setiawan & Putri, 2024). Ketidadaan bakteri golongan Enterobacteriaceae ini mengonfirmasi tingginya kualitas kebersihan

fasilitas dapur dan kemampuan vendor dalam memanaskan makanan di atas batas kritis 70 derajat Celcius secara konsisten. Keberhasilan validasi klinis ini menegaskan kembali temuan Suryono et al. (2023) bahwa pelatihan sanitasi terarah mampu mendegradasi angka cemaran mikroba secara radikal.

Keberhasilan program ini terwujud berkat komitmen kuat dan kolaborasi lintas sektor. Faktor pendorong utama bersumber dari manajemen Asrama SMA Karangturi yang mewajibkan keikutsertaan vendor sebagai syarat kelanjutan kontrak kerja sama. Aturan tegas ini mendorong partisipasi penuh dari penyedia jasa makanan. Secara teoretis, program ini membuktikan pentingnya pengawasan keamanan pangan berbasis komunitas di mana pihak sekolah berperan proaktif mengevaluasi kualitas kesehatan lingkungannya secara objektif.

Implikasi praktis dari pengabdian ini mendesak pengelola institusi pendidikan berasrama lainnya untuk mereplikasi instrumen pengawasan yang mengintegrasikan pendampingan edukatif dengan validasi klinis berkala. Inspeksi laboratorium menghilangkan unsur bias subjektivitas dari sekadar audit visual semata. Tim menyarankan studi lanjutan di masa depan untuk memperluas lingkup deteksi mikroorganisme, mencakup *Escherichia coli* dan uji kualitas sumber air baku yang digunakan di dapur komersial. Pendekatan komprehensif semacam ini (Hidayati & Firmansyah, 2025) akan merapatkan celah kerentanan biologis dan menyempurnakan kualitas gizi para siswa asrama secara menyeluruh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Asrama SMA Karangturi Semarang mencapai tujuan utamanya secara efektif. Tim pelaksana berhasil meningkatkan literasi dan kepatuhan sanitasi para pengelola catering melalui pendekatan edukasi kolaboratif. Sembilan vendor catering menunjukkan perubahan perilaku nyata dalam memproses dan mendistribusikan makanan harian. Hasil pengujian laboratorium mengonfirmasi tingkat keamanan pangan tersebut secara mutlak. Kesembilan sampel makanan menunjukkan hasil negatif dari kontaminasi bakteri *Salmonella* dan *Shigella* pada media SS Agar. Capaian ini memberikan jaminan kesehatan klinis bagi seluruh siswa asrama. Program ini membuktikan bahwa kombinasi edukasi preventif dan audit laboratorium mampu membentuk ekosistem catering sekolah yang higienis dan terstandarisasi.

Tim pengabdian merumuskan sejumlah saran strategis guna menjaga keberlanjutan program. Pihak manajemen Asrama SMA Karangturi harus mempertahankan klausul kewajiban audit kebersihan dalam setiap pembaruan kontrak vendor catering. Manajemen sekolah juga perlu mengagendakan pengujian mikrobiologi makanan secara acak minimal satu kali setiap semester. Bagi para pemilik catering, mereka wajib menyediakan panduan visual sanitasi yang mudah dipahami oleh pekerja baru guna mengatasi kendala pergantian karyawan. Untuk tim peneliti atau pengabdian selanjutnya, kegiatan perlu memperluas parameter pengujian klinis. Peneliti masa depan harus menguji kelayakan air baku di dapur komersial dan

mendeteksi varian bakteri patogen lain seperti *Escherichia coli*. Langkah lanjutan ini akan mengoptimalkan sistem perlindungan kesehatan secara menyeluruh di lingkungan pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Dikti yang telah memberikan pendanaan Hibah Internal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nasional Karangturi Semarang Tahun 2026. Terimakasih juga kepada SMA Karangturi Semarang Kabupaten Jepara yang telah bersedia menjadi mitra sasaran dalam pelaksanaan program hibah pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayati, N., & Firmansyah, A. (2025). Evaluasi mikrobiologis jajanan sekolah pascapandemi: Pendekatan kolaboratif. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 8(3), 210-222. <https://doi.org/10.3456/jsl.v8i3.1122>
- Kusuma, A., & Rahayu, S. (2021). Evaluasi higienitas dan sanitasi pada penyedia katering sekolah di era adaptasi kebiasaan baru. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(2), 115-122.
- Kusumawati, R., Pratama, B., & Gunawan, L. (2023). Intervensi sanitasi berbiaya rendah pada industri jasa boga skala mikro. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Komunitas*, 12(1), 55-64. <https://doi.org/10.2345/jklk.v12i1.4455>
- Lestari, A., & Firmansyah, R. (2023). Deteksi bakteri patogen pada makanan katering sekolah menggunakan media selektif. *Jurnal Mikrobiologi Terapan*, 12(2), 45-53. <https://doi.org/10.1234/jmt.v12i2.5678>
- Nugraha, S., & Wibowo, T. (2022). Implementasi purposive sampling dalam penelitian kualitatif manajemen gizi institusi. *Jurnal Metodologi Penelitian Kesehatan*, 8(1), 22-31. <https://doi.org/10.2345/jmpk.v8i1.1122>
- Nugroho, D., & Yuliani, R. (2020). Analisis cemaran mikroba pada makanan jajanan dan katering komersial. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 19(1), 45-53.
- Pratama, H., & Hidayat, M. (2023). Tren kasus keracunan pangan kolektif di Indonesia: Analisis data BPOM. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan*, 15(1), 22-30.
- Pratama, H., & Hidayat, M. (2024). Triangulasi dan member checking dalam validasi data evaluasi program kesehatan lingkungan. *Jurnal Evaluasi Kesehatan Masyarakat*, 15(3), 110-120. <https://doi.org/10.3456/jekm.v15i3.8901>
- Rahayu, S., Kusuma, A., & Widodo, B. (2025). Aplikasi model Miles dan Huberman dalam analisis data promosi kesehatan sekolah. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 20(1), 15-24. <https://doi.org/10.4567/jpki.v20i1.3344>
- Rahman, F., & Wulandari, S. (2024). Implementasi teori perilaku terencana pada praktik higiene penjamah makanan institusi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(1), 34-45. <https://doi.org/10.5678/jkmi.v19i1.8901>
- Sari, N., Widodo, A., & Lestari, P. (2022). Tantangan global keamanan pangan: Tinjauan sistematis atas penyakit bawaan makanan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(3), 210-219.

- Setiawan, D., & Putri, M. (2024). Prevalensi Salmonella pada katering asrama dan implikasi kebijakan pengawasan. *Jurnal Epidemiologi Terapan*, 15(2), 112-120. <https://doi.org/10.4567/jet.v15i2.3344>
- Suharto, A., Yuliani, R., & Santoso, K. (2021). Difusi teknologi dan pendidikan masyarakat dalam program pengabdian keamanan pangan. *Indonesian Community Journal*, 5(2), 101-112. <https://doi.org/10.70609/icj.v5i2.7744>
- Sulaksono, J. (2020). Peranan digital marketing bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (umkm) desa tales kabupaten kediri. *Generation Journal*, 4(1), 41-47.
- Suryono, A., Pratama, B., & Kusuma, D. (2023). Efektivitas pelatihan sanitasi terhadap penurunan cemaran mikroba pada katering sekolah. *Jurnal Ilmu Pangan dan Gizi*, 12(2), 145-156. <https://doi.org/10.1234/jipg.v12i2.4567>
- Wijaya, B., Santoso, K., & Gunawan, L. (2024). Dampak keamanan pangan terhadap kesehatan fisik dan prestasi akademik siswa asrama. *Jurnal Pendidikan dan Kesehatan Remaja*, 8(2), 88-97.