

Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) Kimia dalam Peningkatan Keamanan Jajanan Sekolah

Chemical Communication, Information, and Education (CIE) in Enhancing the Safety of School Snacks

Herlina¹, Ahmad Hafizullah Ritonga^{2*}, Karnirius Harefa³, Rotua Sumihar Sitorus⁴, Ihsanul Hafiz⁵

^{1,2,3,4,5}Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang 20512, Sumatera Utara - Indonesia

Abstrak

Keamanan jajanan sekolah merupakan komponen penting dalam perlindungan kesehatan masyarakat, terutama bagi peserta didik tingkat sekolah dasar yang rentan terhadap kontaminasi pangan dan zat kimia berbahaya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta tentang konsumsi jajanan yang aman melalui pendekatan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi Kimia (KIE). Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 104242 Lubuk Pakam dan terdiri dari sesi pembelajaran interaktif, demonstrasi visual, penjelasan kimia sederhana, dan diskusi terpandu tentang zat aditif pangan berbahaya, pewarna buatan, pengawet, dan indikator umum jajanan yang tidak aman. Materi edukasi dirancang untuk memastikan peserta dapat dengan mudah memahami risiko kimia yang terkait dengan makanan tidak aman yang dijual di lingkungan mereka. Penilaian dilakukan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan peserta untuk mengidentifikasi jajanan yang tidak aman, mengenali bahaya kimia dasar, dan membuat keputusan yang lebih aman saat memilih makanan. Program ini menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan literasi kimia ke dalam kegiatan promosi kesehatan berbasis sekolah. Meningkatkan pemahaman peserta tentang keamanan bahan kimia berkontribusi pada pilihan makanan yang lebih baik dan mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang sehat dan aman.

Kata kunci: KIE Kimia; Keamanan Jajanan Sekolah; Bahan Tambahan Makanan; Kesehatan Sekolah; Literasi Kimia.

Abstract

School snack safety is a crucial component of public health protection, particularly for elementary-level learners who are vulnerable to food contamination and exposure to harmful chemical substances. This community service activity aimed to enhance participants' understanding and awareness of safe snack consumption through a Chemical Communication, Information, and Education (CIE) approach. The program was conducted at Public Elementary School 104242 Lubuk Pakam and consisted of interactive learning sessions, visual demonstrations, simple explanations of chemicals, and guided discussions on hazardous food additives, artificial colorants, preservatives, and common indicators of unsafe snacks. The educational materials were designed to ensure that participants could easily comprehend the chemical risks associated with unsafe foods sold in their surroundings. Assessments were conducted to evaluate changes in knowledge and attitudes. The results showed a significant improvement in participants' ability to identify unsafe snacks, recognize basic chemical hazards, and make safer decisions when selecting food. This program underscores the importance of incorporating chemical literacy into school-based health promotion initiatives. Strengthening participants' understanding of chemical safety contributes to better food choices and supports the creation of a healthier and safer school environment.

Keywords: Chemical CIE; School Snack Safety; Food Additives; School Health Promotion; Chemical Literacy.

* Corresponding author: Ahmad Hafizullah Ritonga, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia
E-mail : ahmad.hafizullah.r@gmail.com

Doi : 10.35451/ra7ew625

Received : 21 November 2025, Accepted: 17 December 2025, Published: 31 December 2025

Copyright: © 2025 Ahmad Hafizullah Ritonga. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Keamanan jajanan sekolah merupakan bagian penting dari upaya perlindungan kesehatan masyarakat dan gizi anak. Anak usia sekolah dasar sering kali mengonsumsi jajanan yang dibeli di lingkungan sekolah tanpa mampu menilai komposisi bahan atau potensi bahaya kimia yang terkandung di dalamnya. Beberapa jajanan teridentifikasi mengandung bahan tambahan pangan nonstandar atau berlebihan, seperti pewarna sintetis terlarang, boraks, formalin, dan pemanis/penstabil yang tidak sesuai aturan yang dapat menimbulkan dampak akut maupun kronis pada kesehatan anak, termasuk gangguan pencernaan, alergi, serta risiko toksisitas jangka panjang. Pernyataan ini didukung oleh beberapa kajian lapangan di Indonesia yang menemukan adanya penggunaan bahan berbahaya pada jajanan sekolah dan makanan jalanan di sekitar sekolah [1–4].

Rendahnya literasi kimia dan literasi pangan di kalangan peserta didik dan bahkan sebagian pedagang jajanan mempengaruhi kemampuan deteksi dan pengambilan keputusan terkait keamanan makanan. Pengetahuan yang terbatas mengenai fungsi dan batas aman bahan tambahan pangan serta indikator visual/organoleptik makanan yang tidak aman membuat anak lebih rentan terhadap paparan bahan kimia berbahaya. Studi survei dan analisis faktor penggunaan bahan tambahan pangan menunjukkan hubungan antara tingkat pendidikan/pengetahuan pedagang dan penggunaan bahan tambahan, serta menegaskan perlunya intervensi edukatif di komunitas sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik tersebut [5–8].

Intervensi pendidikan berbasis sekolah telah terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait keamanan pangan anak. Beragam model intervensi, seperti sesi pembelajaran interaktif, multimedia edukasi, bahan cetak (pamflet, poster), media video, serta demonstrasi praktis menggunakan kit pengujian sederhana menghasilkan peningkatan skor pengetahuan dan praktik keamanan pangan pada siswa dalam penelitian sebelum-sesudah maupun studi eksperimen terkontrol. Hasil-hasil ini menegaskan bahwa pendekatan yang kombinatif (komunikasi yang menarik, informasi yang ringkas, dan edukasi praktis) lebih efektif daripada pendekatan tunggal [9–11].

Di Indonesia, beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang fokus pada keamanan jajanan sekolah telah melaporkan hasil positif: peningkatan pengetahuan peserta, deteksi kasus bahan berbahaya menggunakan test kit sederhana, dan perubahan sikap pedagang terhadap praktik pengolahan makanan. Namun, banyak program masih bersifat episodik, dengan durasi singkat dan cakupan terbatas sehingga kesusteraan (sustainability) dan efek jangka panjang terhadap perilaku konsumsi belum sepenuhnya tercapai. Oleh karena itu diperlukan model intervensi yang lebih terstruktur, sistematis, dan berbasis pendekatan KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) Kimia yang memadukan penyampaian informasi yang mudah dicerna, komunikasi interaktif, serta edukasi kimia sederhana yang sesuai usia [12–15].

Pendekatan KIE Kimia dirancang untuk menyederhanakan konsep-konsep kimia relevan (mis. konsep toksisitas dasar, fungsi bahan tambahan, cara kerja pewarna/pengawet, dan indikator sederhana yang dapat diamati) sehingga mudah dipahami oleh peserta didik tingkat SD. Metode ini menggabungkan tiga aspek utama: (1) *Komunikasi* — penyampaian pesan yang jelas dan sesuai konteks sosial-budaya; (2) *Informasi* — fakta-fakta ringkas dan praktis mengenai bahan tambahan pangan dan risiko; dan (3) *Edukasi* — kegiatan pembelajaran interaktif, demonstrasi, dan praktik sederhana yang memperkuat pemahaman. Bila diimplementasikan dengan media visual, permainan edukatif, dan keterlibatan guru/orang tua, KIE Kimia memiliki potensi untuk meningkatkan literasi kimia secara berkesinambungan di lingkungan sekolah. Beberapa studi internasional dan nasional memperlihatkan bahwa kurikulum atau modul yang dirancang khusus untuk anak-anak mampu meningkatkan pemahaman mereka mengenai keamanan pangan dan praktik higienis [16–18].

Selain memberikan pengetahuan kepada peserta didik, intervensi KIE Kimia juga dapat memberi dampak pada pedagang jajanan dan lingkungan sekolah melalui kegiatan kampanye, pelibatan komite sekolah, serta demonstrasi pengujian sederhana yang dapat dijadikan alat monitoring lokal. Pendekatan berbasis komunitas ini mendorong perubahan sistemik: bukan hanya mengetahui risiko, tetapi juga mengubah tawaran produk di lingkungan sekolah menjadi lebih aman dan sehat. Kasus-kasus di Indonesia yang meneliti kondisi jajanan di sekitar sekolah menunjukkan bahwa pengawasan kombinasi antara pendidikan dan monitoring praktis dapat menurunkan prevalensi penggunaan bahan berbahaya bila didukung oleh dukungan sekolah dan pemangku kebijakan local [19–21].

Mengingat kondisi tersebut, perlu adanya program PKM yang terstruktur di SD Negeri 104242 Lubuk Pakam yang menerapkan model KIE Kimia dengan pendekatan partisipatif, berfokus pada peningkatan literasi kimia peserta didik (sebagai agen perubahan), pelatihan sederhana bagi pedagang jajanan, serta mekanisme monitoring berbasis sekolah. Program ini bertujuan menciptakan efek sinergis: peningkatan pengetahuan dan sikap peserta; perubahan praktik pedagang; serta perbaikan lingkungan jajanan di sekitar sekolah sehingga mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang lebih aman dan sehat. Dukungan bukti empiris dari studi intervensi sebelumnya menjadi dasar logis dan metodologis pelaksanaan program ini [15,17,22].

2. METODE

2.1 Peserta Kegiatan

Peserta dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah siswa-siswi Sekolah Dasar Negeri (SDN) 104242 Lubuk Pakam, khususnya kelas 4A, 4B, 5A, dan 5B. Total peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 107 orang. Peserta dipilih berdasarkan tingkat pemahaman dasar yang sudah cukup untuk menerima edukasi mengenai keamanan jajanan sekolah, bahan tambahan pangan, serta prinsip-prinsip dasar KIE Kimia. Selain itu, beberapa guru pendamping turut hadir untuk membantu pengawasan kegiatan dan memastikan proses edukasi berlangsung dengan baik.

2.2 Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan PKM dilaksanakan pada hari Kamis, 13 November 2023, mulai pukul 09.00 WIB hingga selesai. Waktu pelaksanaan telah disesuaikan dengan jadwal sekolah agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar reguler. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung di lingkungan SDN 104242 Lubuk Pakam, yang beralamat di Jl. Sudirman Gg. Inpres No.10, Kecamatan Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, kode pos 20553. Pemilihan lokasi di dalam sekolah bertujuan agar peserta merasa lebih nyaman dan dapat berpartisipasi secara optimal dalam proses edukasi.

2.3 Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi administratif dan teknis antara tim pengabdian dan pihak sekolah. Koordinasi meliputi penyusunan jadwal, kebutuhan ruang, peminjaman fasilitas sekolah, serta pengaturan jumlah peserta dari setiap kelas. Tim kemudian menyiapkan materi KIE Kimia yang meliputi: (1) Pengenalan keamanan jajanan sekolah, (2) Jenis-jenis bahan tambahan pangan (BTP) yang aman dan tidak aman, (3) Prinsip dasar kimia sederhana pada bahan pangan. Materi ini disusun dalam bahasa yang mudah dipahami siswa. Selain materi, tim juga menyiapkan media pembelajaran berupa slide presentasi, poster edukasi, kartu ilustrasi BTP aman–tidak aman. Untuk mendukung demonstrasi sederhana, tim menyiapkan bahan uji seperti sampel jajanan kemasan, contoh pewarna makanan legal, contoh pewarna tekstil (kontrol), serta indikator alami berbahaya daun bunga kembang sepatu dan kunyit. Semua bahan dipastikan aman dan sesuai prosedur edukasi bagi anak usia sekolah [15,18,20].

2.4 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sambutan dari pihak sekolah dan tim pengabdian sebagai bentuk pembukaan resmi serta penjelasan singkat mengenai tujuan program. Setelah itu, kegiatan inti dimulai dengan sesi penyuluhan menggunakan pendekatan KIE Kimia yang disampaikan secara interaktif dan komunikatif. Materi penyuluhan mencakup pentingnya memilih jajanan yang aman, pengenalan jenis-jenis bahan tambahan pangan (BTP) yang umum ditemukan pada jajanan anak sekolah, serta bahaya bahan berisiko seperti boraks, formalin, rhodamin B, dan methanil yellow. Tim juga memberikan penjelasan sederhana mengenai cara mengidentifikasi jajanan tidak aman berdasarkan warna mencolok, aroma yang tidak wajar, tekstur yang terlalu kenyal, serta kondisi kemasan yang tidak higienis. Penyampaian materi dilakukan melalui presentasi visual, poster edukasi, contoh gambar, dan dialog interaktif agar sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik sekolah dasar [23,24].

Selanjutnya dilakukan demonstrasi sederhana tentang perbedaan pewarna alami dan pewarna tekstil menggunakan bahan-bahan indikator aman. Dalam sesi ini, peserta diajak mengamati perubahan warna dan memahami konsep dasar kimia secara praktik melalui percobaan visual yang menarik. Setelah demonstrasi, peserta dibagi dalam kelompok kecil untuk berdiskusi singkat mengenai jajanan yang biasa mereka konsumsi sehari-hari. Tim pelaksana kemudian memandu peserta untuk menganalisis apakah jajanan tersebut termasuk aman atau berpotensi berbahaya berdasarkan kriteria yang telah dipelajari. Untuk mengukur pemahaman peserta, tim menggunakan sesi

tanya jawab terbuka, baik secara klasikal maupun per kelompok, yang memungkinkan siswa menyampaikan jawaban, pendapat, serta pengalaman mereka terkait jajanan sekolah [12,25].

Kegiatan diakhiri dengan sesi refleksi dan penyampaian kembali pesan-pesan kunci mengenai kebiasaan memilih jajanan yang sehat dan aman. Dokumentasi kegiatan dilakukan pada setiap tahapan sebagai bagian dari laporan pelaksanaan. Melalui rangkaian kegiatan ini, peserta diharapkan lebih mampu mengenali ciri-ciri jajanan tidak aman dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, terutama saat membeli jajanan di lingkungan sekolah [14,15,18].



Gambar 1. Dokumentasi Bersama Dengan Peserta Kegiatan PKM

3. HASIL

Pelaksanaan kegiatan PKM mengenai KIE Kimia untuk peningkatan keamanan jajanan sekolah di SD Negeri 104242 Lubuk Pakam berjalan dengan lancar dan mendapat respons positif dari seluruh peserta. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari keaktifan mereka dalam mengikuti penjelasan, menjawab pertanyaan, serta terlibat dalam diskusi yang dipandu oleh tim pelaksana.

Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta awalnya belum mengetahui jenis-jenis bahan berbahaya seperti boraks, formalin, rhodamin B, dan methanil yellow yang sering ditemukan pada jajanan tidak sehat. Banyak dari mereka memilih jajanan berdasarkan warna menarik, rasa yang disukai, dan harga yang murah. Setelah mengikuti penyuluhan, peserta mulai memahami bahwa karakteristik seperti warna yang terlalu mencolok, aroma yang tidak wajar, dan tekstur yang sangat kenyal dapat menjadi tanda adanya bahan tambahan berbahaya. Peserta juga mampu menyebutkan kembali contoh-contoh jajanan yang berisiko, serta menjelaskan alasan mengapa makanan tersebut sebaiknya dihindari [23,24].



Gambar 2. Dokumetasi Tim Pelaksana Kegiatan PKM Bersama Dengan Kepala Sekolah dan Guru-Guru

Demonstrasi mengenai perbedaan pewarna alami dan pewarna tekstil menjadi bagian yang paling menarik perhatian peserta. Mereka dapat mengamati perubahan warna sederhana dan memahami konsep dasar kimia secara

praktis. Banyak peserta yang dapat menjelaskan kembali hasil pengamatan mereka dengan kata-kata mereka sendiri, menunjukkan bahwa materi yang disampaikan berhasil dipahami dengan baik. Selain peningkatan pengetahuan, terdapat pula perubahan sikap pada peserta. Beberapa peserta menyampaikan bahwa mereka akan lebih berhati-hati dalam memilih jajanan dan mulai mempertimbangkan untuk membawa bekal dari rumah. Mereka juga menyatakan akan menghindari jajanan yang warnanya terlalu cerah atau tidak memiliki kemasan yang jelas. Guru-guru yang hadir memberikan apresiasi terhadap kegiatan ini dan menilai bahwa sosialisasi seperti ini sangat bermanfaat untuk mendukung upaya sekolah dalam menjaga kesehatan peserta didik [10,24].

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta mengenai keamanan jajanan yang mereka konsumsi sehari-hari. Peserta mampu mengenali ciri jajanan tidak aman, memahami konsep dasar kimia yang relevan, dan mulai membangun kebiasaan yang lebih sehat dalam memilih makanan. Kegiatan ini juga membuka peluang bagi sekolah untuk melanjutkan pengawasan jajanan di lingkungan sekolah secara lebih terarah [21].

4. PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menunjukkan bahwa pendekatan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) Kimia merupakan strategi efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik sekolah dasar mengenai keamanan jajanan. Hasil kegiatan memperlihatkan adanya peningkatan pengetahuan dan sikap peserta setelah mengikuti penyuluhan dan demonstrasi yang diberikan. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi edukatif berbasis sains dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku sehat pada anak usia sekolah dasar [8,13].

Sebagian besar peserta awalnya belum memahami risiko bahan tambahan makanan berbahaya seperti boraks, formalin, rhodamin B, dan methanil yellow. Minimnya pengetahuan ini dapat disebabkan oleh usia peserta yang masih berada pada tahap perkembangan kognitif dasar, di mana kemampuan analisis terhadap risiko pangan belum terbentuk secara optimal. Beberapa studi melaporkan bahwa anak usia sekolah lebih tertarik pada warna, rasa, dan harga jajanan dibandingkan aspek keamanannya [9,11]. Karena itu, penyuluhan dengan bahasa sederhana dan demonstrasi visual terbukti membantu peserta memahami konsep dasar kimia yang berkaitan dengan keamanan pangan [11,13].

Pendekatan KIE Kimia yang digunakan dalam kegiatan ini terbukti mampu meningkatkan minat belajar peserta. Penyampaian materi melalui presentasi, contoh visual, dan percobaan sederhana membuat peserta lebih mudah memahami perbedaan antara pewarna alami dan pewarna sintetis berbahaya. Aktivitas ini sejalan dengan rekomendasi pendidikan sains dasar yang menekankan pentingnya pembelajaran kontekstual dan berbasis pengalaman langsung untuk meningkatkan literasi ilmiah pada anak (Nugroho et al., 2020).

Keberhasilan kegiatan ini juga terlihat dari perubahan sikap peserta setelah sosialisasi. Banyak peserta menunjukkan niat untuk lebih selektif dalam memilih jajanan dan menghindari makanan yang mencurigakan. Perubahan sikap ini mencerminkan tercapainya tujuan PKM, yaitu menumbuhkan kesadaran kritis dan kemampuan dasar dalam mengevaluasi keamanan pangan. Studi sebelumnya menyatakan bahwa peningkatan literasi pangan pada anak dapat berdampak pada pilihan makanan yang lebih sehat dalam jangka panjang [7,11].

Selain memberikan dampak positif bagi peserta, kegiatan ini juga membuka wawasan bagi pihak sekolah mengenai pentingnya pengawasan jajanan yang beredar di sekitar lingkungan sekolah. Guru-guru yang hadir menyampaikan bahwa informasi yang diberikan dalam kegiatan ini sangat relevan dengan upaya sekolah dalam menciptakan lingkungan yang sehat dan aman bagi peserta didik. Dukungan pihak sekolah ini menjadi modal penting untuk keberlanjutan program edukasi serupa di masa depan. Beberapa penelitian menyatakan bahwa keberhasilan edukasi pangan di sekolah akan lebih optimal jika didukung oleh kebijakan internal sekolah, seperti promosi kantin sehat atau pengawasan pedagang di sekitar sekolah [8,13,26].

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini memperkuat bukti bahwa pendekatan KIE Kimia adalah metode yang efektif, mudah diimplementasikan, dan sesuai untuk siswa usia sekolah dasar. Intervensi sederhana yang dikemas secara menarik mampu meningkatkan literasi kimia dasar dan kesadaran peserta tentang risiko pangan. Dengan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah, kegiatan semacam ini berpotensi memberikan dampak jangka panjang terhadap perilaku konsumsi peserta didik serta mendukung upaya kesehatan masyarakat dalam mencegah paparan bahan berbahaya melalui jajanan sekolah.

5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melalui sosialisasi Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) Kimia mengenai keamanan jajanan sekolah di SDN 104242 Lubuk Pakam berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang pentingnya memilih jajanan yang sehat dan aman. Melalui penyampaian materi, diskusi interaktif, serta contoh visual bahan berbahaya, siswa menjadi lebih mampu mengenali ciri-ciri jajanan yang mengandung pewarna tekstil, pengawet berlebih, dan bahan kimia berbahaya lainnya. Selain memperkuat kesadaran siswa tentang risiko konsumsi jajanan tidak sehat, kegiatan ini juga menumbuhkan kebiasaan perilaku memilih makanan yang lebih baik. Secara keseluruhan, PKM ini memberikan kontribusi nyata dalam upaya pencegahan paparan bahan berbahaya pada anak usia sekolah dan mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang lebih sehat dan aman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, guru-guru, dan siswa-siswi SD 104242 Lubuk Pakam atas dukungan dan partisipasinya dalam kegiatan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anjani G, Syauqy A, Ayustaningworo F, Noer ER, Khusna NA, Pratiwi NB, et al. Hazards of Food Additives in Primary Schools' Street Foods in Semarang City. *J Nutr Food Secur* 2025;10:236–43. <https://doi.org/10.18502/jnfs.v10i2.18534>.
- [2] Soru JPG, Lalong PRF, Naben MN. Sosialisasi Pangan Aman, Sehat, Utuh, Halal (ASUH) dan Keamanan Jajanan Anak di Komunitas Belajar Gratis Rumah Sejuta Mimpi. *Prima Abdika J Pengabdi Masy* 2025;5:110–20. <https://doi.org/10.37478/abdiaka.v5i1.4610>.
- [3] Maliran SM, Iriyani K, Wisnuwardani RW. Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah: Studi Kasus di SDN 009 Karang Asam Samarinda. *PubHealth J Kesehat Masy* 2025;4:108–13. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v4i2.952>.
- [4] Sari TN, Asmuni A, Putri SA, Sulfakar S, Sebba AK. Analisis Pengetahuan tentang Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Terhadap Sikap Jajan pada Peserta Didik SDN 007 Lantora Kabupaten Polewali Mandar. *J Pendidik Dan Teknol Kesehat* 2025;8:140–53. <https://doi.org/10.56467/jptk.v8i1.358>.
- [5] Asyfiradayati R, Astuti D, Kumala J, Widayarsi RA, Wati WN, Nindyasari JB, et al. Analysis of Factors of the Use of Food Additives in the Elementary School. *Amerta Nutr* 2024;8. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i1SP.2024.96-104>.
- [6] Fadila MS, Aisyah R, Helsy I, Sukmawardani Y. Efektivitas Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan E-Book pada Materi Zat Aditif untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia. *JagoMIPA J Pendidik Mat Dan IPA* 2025;5:795–809. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1877>.
- [7] Hasibuan AYP, Moneteringtyas PC, Tarigan ASB, Rahmat N. Upaya Peningkatan Literasi Bahan Tambahan Pangan dalam Jajanan Kemasan melalui Sosialisasi Interaktif. *J Bakti Nusant* 2025;2:107–13. <https://doi.org/10.63763/jbn.v2i3.92>.
- [8] Shofia V, Tazkiyah BK, Jannah W. Edukasi Bahan Kimia Berbahaya dalam Produk Makanan dan Kosmetik untuk Kader Desa Kedungsari, Kecamatan Maron, Kabupaten Probolinggo. *Abdimas Toddopuli J Pengabdi Pada Masy* 2025;7:329–37. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v7i1.7220>.
- [9] Pertiwi AT, Stephani S, Adifa F. Kajian Bahan Tambahan Pangan Berbahaya Pada Makanan dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Manusia. *J Humaniora, Ekon Syariah Dan Muamalah* 2025;3:41–6. <https://doi.org/10.38035/jhesm.v3i2.334>.
- [10] Febria D, Syafriani S, Afiah A, Lestari RR, Hardianti S, Ananda LS, et al. Sosialisasi Keamanan Pangan: Mengenal Kandungan Zat Kimia Berbahaya pada Jajanan di Sekolah Dasar Pahlawan Tuanku Tambusai. *J Med Med* 2025;4:462–6. <https://doi.org/0000-0001-9293-4975>.
- [11] Amir H, Amida N, Nurhamidah N. Sosialisasi pengenalan tentang bahan aditif tambahan pada makanan dan minuman. *Andromeda J Pengabdi Masy Rafflesia* 2021;1:22–31.
- [12] Muslikh FA. Food Additive Safety Education to Enhance Awareness among Students of Al-Azhar 11 Islamic

- Elementary School, Surabaya. Tri Dharma Mandiri Disem Dan Hilirisasi Ris Kpd Masy (Jurnal Pengabdi Kpd Masyarakat) 2025;5. <https://doi.org/10.21776/ub.jtridharma.2025.005.02.106>.
- [13] Hetharia G, Adi DAARR, Nubatonis LM. Edukasi Pangan Jajanan Sehat Dan Bahan Tambahan Makanan Berbahaya Di Rumah Belajar Gmit Samaria Noelbaki. J Pengabdi Masy Desa 2024;5:29–33.
 - [14] Ritonga AH, Harefa K, Sitorus RS. Socialization and Providing Motivation on Health Professionals at National and International Levels: Challenges and Strategies for Students of State Vocational High School 3 Medan. J Pengmas Kestra 2023;3:13–9.
 - [15] Ritonga AH, Harahap HY, Herlina H, Harefa K, Sitorus RS. Socialization of Medicinal Plant Utilization and its Development Potential for Students of Private Vocational School Al Razi Sinar Harapan Medan. J Pengmas Kestra 2023;3:174–81.
 - [16] Barrett T, Feng Y. Evaluation of food safety curriculum effectiveness: A longitudinal study of high-school-aged youths' knowledge retention, risk-perception, and perceived behavioral control. Food Control 2021;121:107587. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107587>.
 - [17] Aritonang B, Syarifuddin S, Widyaningsih F, Panjaitan D, Pitriani P. Socialization and Counseling for Students of Al Razi Sinar Harapan Medan Private Vocational High School on the Proper Use of Antibiotics to Prevent Drug Resistance. J Pengmas Kestra 2023;3:206–11.
 - [18] Ritonga AH, Aritonang B, Harefa K, Sitorus RS, Meilani D. Counseling on the Use of Infused Water for Body Health in Junior High Schools Amal Luhur Medan. J Pengmas Kestra 2022;2:184–90.
 - [19] Turnip NUMB, Sirait NY, Syarifuddin A, Purba N. Sosialisasi Pemanfaatan Ekstrak Daun Sawo Manila (Manilkara Zapota) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri Streptococcus Mutans. J Pengmas Kestra 2021;1:354–9.
 - [20] Ritonga AH, Harefa K, Herlina H, Sitorus RS, Harahap FR. Education on the Role of Electrolytes in Maintaining Heart Health for Students Al-Azhar Medan Private High School. J Pengmas Kestra 2024;4:160–6.
 - [21] Aritonang B, Widyaningsih F, Harahap HY. Counseling and Providing Motivation for Students of State Vocational High School 3 Medan About Professional Health Workers With Global Competitiveness. J Pengmas Kestra 2023;3:121–7.
 - [22] Peng LL, Childress A, Dawson J, Catherine JTM, Maria PCN, Oldewage TW. Food safety education for elementary school students worldwide 2021;8:3–13.
 - [23] Surati S. Bahaya Zat Aditif Rhodamin B Pada Makanan. BIOSEL (Biology Sci Educ J Penelit Sci Dan Pendidik 2015;4:22–8.
 - [24] Nurlinda A, Fadil FM, Ramli R. Sosialisasi Tentang Jajanan Berbahaya Rhodamin B Dan Methanil Yellow Pada Siswa Sekolah Dasar. Wind Community Dedication J 2024;26–33. <https://doi.org/10.33096/wocd.v5i1.2202>.
 - [25] Zulaidah A, Juliani RD. Penggunaan Bahan Pewarna Tekstil Pada Makanan Terhadap Kesehatan Masyarakat. Maj Ilm Inspiratif 2020;5:18–24.
 - [26] Sembada SD, Pratomo H, Fauziah I, Amani SA, Nazhofah Q, Kurniawati R. Pemanfaatan media online sebagai sarana edukasi kesehatan pada remaja: tinjauan literatur. Prepotif J Kesehat Masy 2022;6:564–74.