

Hubungan Hygiene Sanitasi Kantin Dengan Keamanan Jajanan Siswa Di MTSS Al-Washliyah Medan Krio

Meutia Nanda¹, Fazra Ulya Syahlin^{2*}, Fiha Fauzia³, Monnavia Rorisa⁴, Zalfa Syahirah Gultom⁵

^{1,2,3,4,5} Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

Open Access Freely
Available Online

Dikirim: 22 Juni 2026

Direvisi: 24 Juli 2026

Diterima: 24 Juli 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

fazra0801232274@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Keamanan jajanan sekolah merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan siswa karena makanan yang tidak aman berisiko menyebabkan penyakit bawaan pangan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan sanitasi kantin dengan keamanan jajanan siswa di MTsS Al-Washliyah Medan Krio. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Populasi dan sampel berjumlah 35 siswa kelas IX-6 yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner keamanan jajanan dan lembar observasi sanitasi kantin, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 24 siswa (68,6%) mengonsumsi jajanan kategori aman dan 11 siswa (31,4%) mengonsumsi jajanan kategori tidak aman. Hasil observasi menunjukkan Kantin 1 tidak memenuhi syarat sanitasi (44,4%), sedangkan Kantin 2 memenuhi syarat sanitasi (72,2%). Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara sanitasi kantin dan keamanan jajanan siswa dengan nilai Pearson Chi-Square sebesar 16,086 dan p-value $<0,001$. Disimpulkan bahwa sanitasi kantin berhubungan dengan keamanan jajanan siswa. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan sanitasi kantin serta edukasi keamanan pangan bagi pengelola kantin dan siswa untuk mengurangi terjadinya kontaminasi pada bahan pangan.

Kata kunci: hygiene, sanitasi, kantin sekolah, keamanan jajanan, siswa, pencemaran lingkungan

ABSTRACT

School snack safety is an important aspect of maintaining students' health because unsafe food may cause foodborne diseases. This study aimed to analyze the relationship between canteen sanitation and the safety of students' snacks at MTsS Al-Washliyah Medan Krio. The study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. The population and sample consisted of 35 students from class IX-6 selected using a total sampling technique. Data were collected through a snack safety questionnaire and a canteen sanitation observation checklist, then analyzed using the Chi-Square test with a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results showed that 24 students (68.6%) consumed snacks categorized as safe, while 11 students (31.4%) consumed snacks categorized as unsafe. The observation results indicated that Canteen 1 did not meet sanitation requirements (44.4%), whereas Canteen 2 met sanitation requirements (72.2%). Bivariate analysis revealed a significant relationship between canteen sanitation and students' snack safety, with a Pearson Chi-Square value of 16.086 and a p-value < 0.001 . It can be concluded that canteen sanitation is associated with the safety of students' snacks. Therefore, sanitation monitoring of school canteens and food safety education for canteen managers and students are needed to reduce the risk of food contamination.

Keywords: hygiene, sanitation, school canteen, snack safety, students, environmental contamination

PENDAHULUAN

Kantin sekolah merupakan sumber utama asupan makanan dan minuman bagi siswa selama proses pembelajaran, dengan lebih dari 90% siswa

membeli jajanan di lingkungan sekolah (Ningsih, 2024). Namun, kondisi hygiene dan sanitasi kantin sekolah di Indonesia masih menjadi permasalahan serius yang berdampak langsung terhadap

keamanan pangan dan kesehatan siswa. Data WHO tahun 2023 menunjukkan bahwa 600 juta orang di dunia mengalami penyakit akibat makanan tercemar setiap tahun, dengan 420.000 kematian. Di Indonesia, kasus keracunan pangan pada tahun 2023 mencapai 4.792 kasus dan meningkat jauh dibandingkan tahun 2022 (Hasna et al., 2026). Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat 30 kasus keracunan makanan pada 2021 (69,2% disebabkan makanan dan 7,69% minuman), serta 42 kasus pada 2020 (14,4% akibat jajanan), dengan Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan di lembaga pendidikan SD/MI mencapai 28,57% dari total 2.876 kasus terpapar (Saputra, 2023). Selain itu, BPOM melaporkan sekitar 20 juta kasus keracunan makanan setiap tahunnya di Indonesia (Julianto et al., 2025).

Tingginya kasus keracunan makanan tersebut salah satunya disebabkan oleh rendahnya penerapan higiene dan sanitasi dalam pengolahan makanan dan minuman. Higiene dan sanitasi merupakan upaya pencegahan untuk mengendalikan faktor lingkungan yang berpotensi menularkan penyakit, termasuk melalui makanan (Syatriani et al., 2024). Ketidaksesuaian dalam praktik higiene sanitasi, seperti kebersihan penjamah makanan, peralatan, dan lingkungan, dapat meningkatkan risiko kontaminasi mikroorganisme patogen yang berbahaya bagi kesehatan.

Dalam konteks sekolah, kantin menjadi salah satu titik yang rentan terhadap kontaminasi pangan karena berperan sebagai penyedia makanan dan minuman bagi siswa. Kantin sekolah memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan energi dan gizi siswa, di mana sebagian besar siswa mengonsumsi jajanan selama berada di sekolah. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa masih banyak kantin sekolah yang belum memenuhi standar higiene dan sanitasi yang ditetapkan, seperti keterbatasan fasilitas sanitasi, kebersihan peralatan yang kurang optimal, serta rendahnya pengetahuan penjamah makanan terkait higiene (Mulmaijah et al., 2025). Selain itu, praktik higiene sanitasi makanan jajanan di kantin sekolah juga dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sikap, serta peran petugas sekolah dan siswa/i (Yuniati et al., 2024). Kurangnya penerapan prinsip higiene sanitasi pada kantin dapat menyebabkan kontaminasi mikroorganisme patogen, seperti *Escherichia coli*, yang menjadi indikator pencemaran, *E. coli* merupakan bakteri negatif yang hidup di saluran pencernaan dan dapat ditemukan dalam feses. Infeksi *E. coli* dapat menyebabkan diare, diare berdarah, kram perut,

demam, hingga gangguan ginjal (Nasution, N. I., & Nanda, M. 2026). Hal ini menunjukkan bahwa keamanan jajanan siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan dalam aspek higiene dan sanitasi.

Permenkes No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga mengatur persyaratan higiene dan sanitasi dalam penyelenggaraan makanan, meliputi kebersihan lokasi dan bangunan, fasilitas sanitasi, peralatan makan dan masak, personal higiene penjamah makanan, serta penanganan dan penyimpanan makanan agar terhindar dari kontaminasi mikroorganisme maupun bahan berbahaya lainnya.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan pada kantin di MTsS AlWashliyah Medan Krio, ditemukan bahwa salah satu kantin belum sepenuhnya memenuhi ketentuan tersebut. Pada aspek penyimpanan makanan jadi, makanan tidak disimpan dalam wadah tertutup dan tidak terlindungi dari debu maupun serangga. Pada aspek penyajian makanan, tidak semua makanan jajanan disajikan dalam keadaan terbungkus atau tertutup. Kurangnya pengetahuan tentang sanitasi dan keamanan pangan dapat memungkinkan adanya potensi bahaya yang dapat menimbulkan berbagai penyakit bagi siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara higiene sanitasi kantin dan keamanan jajanan siswa di MTsS Al-Washliyah Medan Krio. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2026 dengan populasi seluruh siswa kelas IX-6 MTsS Al-Washliyah Medan Krio. Sampel penelitian berjumlah 35 siswa yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) siswa aktif terdaftar di kelas IX-6 MTsS Al-Washliyah Medan Krio; (2) hadir pada saat pengambilan data; dan (3) bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (informed consent). Kriteria eksklusi meliputi: (1) siswa yang tidak hadir atau sedang sakit pada saat pengambilan data; (2) siswa yang mengundurkan diri selama proses penelitian berlangsung; dan (3) siswa yang tidak mengisi kuisioner secara lengkap.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang memuat indikator higiene sanitasi kantin dan keamanan jajanan siswa. Variabel higiene sanitasi kantin diukur berdasarkan indikator kebersihan tempat

pengolahan makanan, kebersihan peralatan makan, kebersihan penjamah makanan, serta kondisi tempat penyimpanan bahan makanan. Variabel keamanan jajanan siswa diukur berdasarkan persepsi siswa terhadap kebersihan fisik jajanan, kondisi kemasan/pembungkus makanan, warna dan bau makanan, serta ada tidaknya ciri-ciri penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak sesuai (seperti pewarna mencolok atau rasa yang tidak wajar). Setiap item pernyataan dinilai menggunakan skala Guttman dengan pilihan jawaban 'Ya' (skor 1) dan 'Tidak' (skor 0). Skor total kemudian dikategorikan menjadi 'Aman' apabila skor jawaban responden $\geq$ nilai median, dan 'Tidak Aman' apabila skor jawaban responden $<$ nilai median. Data yang telah terkumpul

kemudian diolah dan dianalisis menggunakan SPSS. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi setiap variabel penelitian, sedangkan analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) untuk mengetahui hubungan antara higiene sanitasi kantin dan keamanan jajanan siswa.

HASIL

Hasil penelitian ini meliputi karakteristik responden, tingkat keamanan jajanan siswa sebelum dan sesudah penyuluhan, hasil observasi sanitasi kantin, serta analisis hubungan dan perbedaan antar variabel.

Tabel 1
Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	16	45,7
Perempuan	19	54,3
Usia (Tahun)	n	%
14	17	48,6
15	18	51,4
Total	35	100

Berdasarkan tabel 1, responden didominasi oleh perempuan yaitu 19 orang (54,3%), sedangkan laki-laki 16 orang (45,7%). Kondisi ini menunjukkan bahwa proporsi responden tidak

seimbang, namun tetap dapat mewakili populasi karena distribusi tersebut sesuai dengan jumlah siswa yang tersedia di kelas sasaran.

Tabel 2
Distribusi Keamanan Jajanan

Keamanan Jajanan	n	%
Aman	24	68,6
Tidak Aman	11	31,4
Total	35	100

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 35 responden, diperoleh bahwa sebanyak 24 responden (68,6%) mengonsumsi jajanan yang termasuk dalam kategori aman, sedangkan 11 responden (31,4%) mengonsumsi jajanan yang termasuk dalam kategori tidak aman. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengonsumsi jajanan yang memenuhi kriteria keamanan pangan, namun masih terdapat hampir sepertiga responden yang mengonsumsi jajanan yang dikategorikan tidak aman.

Berdasarkan Tabel 3, Kantin 1 memperoleh total skor 8 dari 18 item (44.4%) sehingga masuk dalam kategori tidak memenuhi syarat (skor 0–9). Kantin 2 memperoleh total skor 13 dari 18 item (72.2%) sehingga dikategorikan memenuhi syarat (skor 10–18). Perbedaan utama terletak pada komponen penyimpanan makanan jadi, personal hygiene penjamah makanan, dan fasilitas cuci tangan pengunjung.

Tabel 3
Distribusi Sanitasi Kantin

No.	Komponen yang Dinilai	Kantin 1	Kantin 2 (Memenuhi Syarat)	Total Skor	% Pemenuhan
-----	-----------------------	----------	-------------------------------	---------------	----------------

		(Tidak Memenuhi Syarat)			
1	Lokasi $\geq 20m$ dari TPS	Tidak (0)	Tidak (0)	0	0%
No.	Komponen yang Dinilai	Kantin 1 (Tidak Memenuhi Syarat)	Kantin 2 (Memenuhi Syarat)	Total Skor	% Pemenuhan
2	Peralatan bersih disimpan bebas pencemaran.	Tidak (0)	Tidak (0)	0	0
3	Pemilihan bahan makanan bermutu dan tidak kadaluarsa.	Ya (1)	Ya (1)	2	100
4	Penyimpanan bahan makanan (suhu & kebersihan)	Ya (1)	Ya (1)	2	100
5	Dapur/tempat pengolahan dalam keadaan bersih	Ya (1)	Ya (1)	2	100
6	Penyaji mencuci tangan sebelum memasak & dari toilet	Tidak (0)	Ya (1)	1	50
7	Tersedia fasilitas pencucian peralatan	Ya (1)	Ya (1)	2	100
8	Pencucian peralatan dengan air mengalir & sabun	Ya (1)	Ya (1)	2	100
9	Peralatan digunakan sesuai fungsi (cegah kontaminasi silang)	Ya (1)	Ya (1)	2	100
10	Tempat penyimpanan makanan jadi tertutup	Tidak (0)	Ya (1)	1	50
11	Penyimpanan makanan terlindungi dari debu	Tidak (0)	Ya (1)	1	50
No.	Komponen yang Dinilai	Kantin 1 (Tidak Memenuhi Syarat)	Kantin 2 (Memenuhi Syarat)	Total Skor	% Pemenuhan
12	Penyimpanan makanan bersih dan terpelihara	Tidak (0)	Ya (1)	1	50
13	Penyimpanan makanan terhindar bahan kimia berbahaya	Tidak (0)	Tidak (0)	0	0
14	Penyimpanan makanan terhindar serangga/hewan lain	Tidak (0)	Tidak (0)	0	0
15	Makanan jajanan terbungkus/tertutup	Ya (1)	Ya (1)	2	100
16	Fasilitas cuci tangan bagi pengunjung	Tidak (0)	Tidak (0)	0	0
17	Alat makan plastik sekali pakai tidak digunakan kembali	Tidak (0)	Ya (1)	1	50
18	Wadah/fasilitas penyimpanan sementara makanan bersih & tertutup	Ya (1)	Ya (1)	2	100
TOTAL		8 / 18	13 / 18	21	58.3

Tabel 4
Distribusi Sanitasi Kantin Per Item

Komponen / Kategori	Total Item	Kantin 1 Skor	Kantin 2 Skor	% Pemenuhan K1	% Pemenuhan K2
I. Pemilihan Bahan Makanan	1	1/1	1/1	100	100
II. Penyimpanan	1	1/1	1/1	100	100

Bahan Makanan					
III. Pengolahan Bahan Makanan	5	4/5	5/5	80	100
IV. Penyimpanan Makanan Jadi	5	0/5	3/5	0	60
V. Penyajian Makanan	3	1/3	2/3	33	67
VI. Pengangkutan Makanan	1	1/1	1/1	100	100

Tabel ini memperlihatkan bahwa pada Kantin 2 (memenuhi syarat), kategori pengolahan bahan makanan dan penyajian makanan menunjukkan pemenuhan yang lebih tinggi dibandingkan Kantin 1. Sebaliknya, kedua kantin

masih menunjukkan kelemahan serupa pada aspek umum (jarak lokasi dari TPS dan penyimpanan peralatan bersih) serta perlindungan makanan dari serangga dan bahan kimia berbahaya.

Tabel 5
Hubungan Sanitasi Kantin dengan Keamanan Jajanan

Variabel	x ²	p-value	Keterangan
Sanitasi Kantin dan Keamanan Jajanan	16.086	<0.001	Terdapat hubungan

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai Pearson Chi-Square sebesar 16,086 dengan nilai signifikansi (p-value) < 0,001. Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi kantin dengan keamanan jajanan yang dikonsumsi siswa.

PEMBAHASAN

Program Kantin Sehat 5P merupakan program pemerintah yang dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan RI bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan, sebagai bagian dari implementasi Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS). Program ini mencakup lima pilar utama, yaitu Pangan yang Aman, Bergizi, Beragam, Berimbang, dan Bersih. Penerapan kelima pilar ini menjadi acuan penilaian kondisi sanitasi kantin sekolah, termasuk di MTs Al-Washliyah Medan Krio yang menjadi lokasi observasi.

Dari sisi keamanan pangan, Kantin 1 menunjukkan kelemahan yang sangat signifikan, terutama pada komponen penyimpanan makanan jadi. Seluruh item penilaian pada komponen ini (item 10–14) mendapat skor 0 (Tabel 3), yang mengindikasikan tidak tersedianya wadah tertutup untuk melindungi makanan dari kontaminasi. Kondisi ini sejalan dengan temuan Mahyuni et al., (2022) yang menyatakan bahwa ketiadaan wadah tertutup merupakan faktor risiko utama kontaminasi silang pada kantin sekolah di wilayah

Sumatera Utara. Lebih lanjut, kedua kantin juga memperoleh skor 0 (Tabel 3) pada item perlindungan dari bahan kimia berbahaya dan serangga, yang berpotensi menjadi jalur masuknya cemaran berbahaya ke dalam makanan yang dikonsumsi siswa.

Pada komponen kebersihan dan personal hygiene, terdapat perbedaan mencolok antara kedua kantin (Tabel 3). Kantin 2 lebih unggul karena penjamah makanannya telah menerapkan kebiasaan mencuci tangan sebelum memasak dan setelah menggunakan toilet, sementara Kantin 1 tidak menerapkan praktik ini sama sekali. Hal ini penting mengingat penelitian Hasanah et al., (2023) membuktikan bahwa kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum mengolah makanan berkorelasi signifikan dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan jajanan sekolah. Di sisi lain, fasilitas cuci tangan bagi pengunjung tidak tersedia di kedua kantin, padahal ketersediaan fasilitas ini merupakan syarat minimum kantin sehat menurut WHO dan Kemenkes RI. Ketiadaan fasilitas ini berdampak negatif terhadap perilaku higienis siswa sebelum mengonsumsi makanan.

Pada komponen penyajian makanan, Kantin 2 kembali menunjukkan performa lebih baik dengan skor 67%, sementara Kantin 1 hanya mencapai 33% (Tabel 4). Kantin 2 telah menggunakan alat makan plastik sekali pakai yang tidak digunakan kembali, sesuai dengan regulasi perlindungan lingkungan dan rekomendasi program 5P. Penelitian Priyono & Sari (2022) pada 40 kantin madrasah di Sumatera Utara

menunjukkan bahwa kantin yang memenuhi seluruh standar penyajian makanan memiliki angka kejadian sakit perut pada siswa 2,3 kali lebih rendah dibanding kantin yang tidak memenuhi standar.

Permasalahan lain yang ditemukan pada kedua kantin adalah lokasi yang berjarak kurang dari 20 meter dari Tempat Pengelolaan Sampah Sementara (TPS) (Tabel 3), yang merupakan pelanggaran terhadap Kepmenkes No. 1429/2006. Kedekatan dengan TPS meningkatkan risiko pencemaran udara oleh gas berbahaya serta menarik vektor penyakit seperti lalat dan tikus ke area penyiapan makanan, yang secara langsung mengancam keamanan pangan siswa.

Secara keseluruhan, Kantin 1 memerlukan intervensi yang lebih menyeluruh dibandingkan Kantin 2 (Tabel 4), terutama pada komponen penyimpanan makanan dan fasilitas sanitasi dasar. Kemenkes RI merekomendasikan agar kantin yang belum memenuhi syarat segera mendapatkan pembinaan teknis dari Dinas Kesehatan melalui program Usaha Kesehatan Sekolah/Madrasah (UKS/M). Bukti empiris menunjukkan bahwa penerapan program 5P secara komprehensif disertai inspeksi sanitasi berkala mampu meningkatkan skor hygiene kantin rata-rata 35% dalam satu tahun, memperkuat urgensi implementasi program ini di MTs Al-Washliyah Medan Krio demi meningkatkan derajat kesehatan siswa.

Hubungan Sanitasi Kantin Dengan Keamanan Jajanan

Hasil analisis menggunakan uji Chi-Square menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi kantin dengan keamanan jajanan yang dikonsumsi siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi sanitasi kantin memiliki keterkaitan dengan tingkat keamanan jajanan yang tersedia di lingkungan sekolah.

Sanitasi kantin yang baik berperan dalam menjaga kualitas pangan dengan mengurangi kemungkinan terjadinya kontaminasi selama proses penyimpanan, pengolahan, dan penyajian makanan. Lingkungan yang bersih, tersedianya fasilitas sanitasi yang memadai, serta penerapan hygiene yang baik oleh pengelola kantin dapat membantu menjaga keamanan pangan yang dijual kepada siswa. Sebaliknya, kondisi sanitasi yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan peluang masuknya berbagai sumber pencemar ke dalam makanan sehingga berpotensi menurunkan kualitas dan keamanan pangan.

Keamanan jajanan merupakan salah satu aspek penting dalam kesehatan anak sekolah karena kelompok usia sekolah termasuk kelompok yang cukup sering mengonsumsi makanan jajanan di lingkungan sekolah. Jajanan yang tidak aman dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan, seperti diare, keracunan makanan, dan penyakit yang ditularkan melalui makanan (*foodborne disease*) (Nasution, N. I., & Nanda, M. 2026). Keamanan pangan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kualitas bahan baku, kebersihan peralatan, hygiene penjamah makanan, kondisi penyimpanan, serta lingkungan tempat penjualan makanan. Masih ditemukannya responden yang mengonsumsi jajanan tidak aman menunjukkan bahwa upaya peningkatan keamanan pangan di lingkungan sekolah masih perlu diperhatikan. Selain pengawasan terhadap kantin sekolah, diperlukan pula edukasi kepada siswa mengenai cara memilih jajanan yang aman dan sehat agar risiko konsumsi pangan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dapat diminimalkan.

Dalam penelitian Paramasatiari et al. (2023) dijelaskan bahwa kontaminasi makanan dapat terjadi melalui lingkungan yang tidak higienis serta praktik pengolahan yang tidak sesuai standar. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki peran penting dalam keamanan pangan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keamanan jajanan siswa merupakan hasil interaksi antara faktor individu dan lingkungan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, keamanan jajanan yang dikonsumsi siswa di MTs Al-Washliyah Medan Krio secara umum berada pada kategori aman, namun masih ditemukan sebagian siswa yang mengonsumsi jajanan yang tidak aman. Selain itu, sebagian besar siswa membeli jajanan pada kantin dengan kondisi sanitasi yang belum memenuhi persyaratan kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi kantin dan keamanan jajanan siswa, yang mengindikasikan bahwa kondisi sanitasi kantin berperan dalam mendukung keamanan pangan yang dikonsumsi siswa. Oleh karena itu, pihak sekolah perlu meningkatkan pengawasan terhadap penerapan hygiene dan sanitasi kantin melalui pemantauan rutin serta pembinaan kepada pengelola kantin mengenai prinsip keamanan pangan. Selain itu, siswa juga perlu diberikan edukasi mengenai pemilihan jajanan yang aman dan sehat agar risiko gangguan

kesehatan akibat konsumsi pangan yang tidak aman dapat diminimalkan.

REFERENSI

- Anggraeni, R., & Puspitasari, D. (2023). Efektivitas implementasi program kantin sehat 5P terhadap peningkatan skor hygiene sanitasi kantin sekolah di Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), 87–96. <https://doi.org/10.14710/jkmi.18.2.87-96>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik pendidikan madrasah tsanawiyah Provinsi Sumatera Utara tahun 2022/2023*. BPS Provinsi Sumatera Utara. <https://sumut.bps.go.id/id/statistics-table/1/MzA0MyMx/number-of-schools--teachers--and-pupils-in-madrasah-tsanawiyah--mts--under-the-ministry-of-religious-affairs-by-regency-municipality-in-sumatera-utara-province--2021-2022-and-2022-2023.html>
- Banin, M. M., Kristina, V. E., Utoro, P. A. R., Andriyani, Y., & Rohmah, M. (2024). Hygiene and sanitation analysis in Ibu Wanti Canteen Faculty of Business Economics Mulawarman University. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 10(2), 76–82. <https://doi.org/10.21776/ub.jiat.2024.10.02.012>
- Hasanah, U., Siregar, P. A., & Lubis, Z. (2023). Hubungan personal hygiene penjamah makanan dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan jajanan sekolah dasar dan madrasah di Kota Medan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara*, 12(1), 45–54. <https://doi.org/10.32734/jikm.v12i1.1245>
- Ibrahim, R. M., Nasir, N. N. M., Bakar, M. Z. A., Mahmud, R., & Razak, N. A. A. (2021). The authentication and grading of edible bird's nest by metabolite, nutritional, and mineral profiling. *Foods*, 10(7), 1–14. <https://doi.org/10.3390/foods10071574>
- Indarti, K., Apriani, E. F., Wibowo, A. E., & Simanjuntak, P. (2019). Antioxidant Activity of Ethanolic Extract and Various Fractions from Green Tea (*Camellia sinensis* L.) Leaves. *Pharmacognosy Journal*, 11(4), 771–776. <https://doi.org/10.5530/pj.2019.11.122>
- Julianto, Siregar, N., Lismawati, & Pasaribu, Y. A. (2025). Edukasi kesehatan dalam upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penanganan pertama keracunan makanan di Huta III Kabupaten Simalungun. *Gudang Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 311–314.
- Julianto, Siregar, N., Lismawati, & Pasaribu, Y. A. (2025). Edukasi kesehatan dalam upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penanganan pertama keracunan makanan di Huta III Kabupaten Simalungun. *Gudang Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 311–314.
- Kartika, W., & Susilawati, S. (2023). Hygiene sanitasi jajanan anak sekolah dasar dengan kejadian diare di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan. *Health Information: Jurnal Penelitian*. <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/941>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman gizi anak usia sekolah dan remaja*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang standar kegiatan usaha dan produk pada penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko sektor kesehatan*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/203315/permenkes-no-14-tahun-2021>
- Kemenkes RI. (2023). Pedoman pembinaan kantin sehat sekolah berbasis program pangan aman, bergizi, beragam, berimbang, dan bersih (5P). Direktorat Kesehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kepmenkes RI. (2006). Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1429/Menkes/SK/XII/2006 tentang pedoman penyelenggaraan kesehatan lingkungan sekolah. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kesumastuti, A., Marniati, M., Darmawan, D., & Safrizal, S. (2023). Penerapan hygiene sanitasi makanan jajanan pada pedagang kaki lima di MTSN 3 dan SDN 14 Aceh Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 340–348. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i1.12337>
- Mahyuni, E. L., Salmah, U., & Nasution, I. K. (2022). Gambaran hygiene sanitasi kantin

- dan kejadian foodborne disease pada siswa madrasah tsanawiyah di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 158–167. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.2.158-167>
- Mashuri, M., Sihombing, L. D. M., Alfaqihah, S., Edyson, E., & Suhartono, E. (2019). Kelakai Extract Protects Skin from UV-Induced Oxidative Damage. *Journal of Physics: Conference Series*, 1374(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1374/1/012014>
- Mulmajjah, A. N. G., Fadilla, A. R., Yuliasari, E., Sa'adah, G. L., Restu, M. Z. E., Andayani, S. D., Ilahi, V. A. R., Gunawan, Y. N., & Al-Irsyad, M. (2025). Kajian literatur: Evaluasi praktik sanitasi dan keamanan pangan kantin sekolah serta implikasi terhadap kesehatan siswa. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Mapping*, 3(2), 122–132. <https://doi.org/10.33490/mpc.v3i2.2063>
- Nasution, N. I., & Nanda, M. (2026). Gambaran sanitasi pedagang minuman es teh jumbo dan keberadaan *Escherichia coli* di Kelurahan Sei Kera Hilir I. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 9(2), 2389–2400. <https://doi.org/10.56338/jks.v9i2.10304>
- Ningsih, R. (2024). Analisis faktor penyebab higiene sanitasi kantin sekolah untuk meningkatkan kesehatan komunitas sekolah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, 6(1), 32–41. <https://doi.org/10.30872/jkmm.v6i1.14326>
- Nurhidayah, S., Wahyudi, A., & Ramadhan, F. (2022). Ketersediaan fasilitas cuci tangan dan perilaku higienis siswa di kantin madrasah tsanawiyah wilayah Sumatera. *Jurnal Sanitasi Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 112–121. <https://doi.org/10.24929/jslkm.v9i3.873>
- Paramasatiari, A. A. A. L., Suryanditha, P. A., & Wedhangga, I. K. M. (2023). Higiene sanitasi makanan dan lingkungan di Kantin Kampus X. *Warmadewa Medical Journal*, 2(3), 179–184. <https://doi.org/10.22225/wmmj.2.3.2023.179-184>
- Priyono, B., & Sari, R. M. (2022). Pengaruh pemenuhan standar penyajian makanan terhadap kejadian diare pada siswa madrasah di Sumatera Utara. *Jurnal Epidemiologi dan Kesehatan Komunitas*, 7(2), 99–108. <https://doi.org/10.14710/jekk.v7i2.13412>
- Rafi, M., Devi, A. F., Syafitri, U. D., Heryanto, R., Suparto, I. H., Amran, M. B., Rohman, A., Prajogo, B., & Lim, L. W. (2020). Classification of *Andrographis paniculata* extracts by solvent extraction using HPLC fingerprint and chemometric analysis. *BMC Research Notes*, 13(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13104-020-4920-x>
- Rahayu, S. R., Kuntari, T., & Arini, M. (2022). Kantin sekolah sebagai titik strategis penerapan program pangan aman di satuan pendidikan: Tinjauan sistematis. *Jurnal Gizi Indonesia*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.14710/jgi.11.1.1-10>
- Rahman, M. M., Ahmad, S. H., Mohamed, M. T. M., & Ab Rahman, M. Z. (2014). Antimicrobial Compounds from Leaf Extracts of *Jatropha curcas*, *Psidium guajava*, and *Andrographis paniculata*. *Scientific World Journal*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/635240>
- Riptifah, S., & Efendi, R. (2024). Higiene Dan Sanitasi Kantin Sekolah (Studi Banding Sekolah Menengah Pertama Negeri Dan Swasta Di Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2024). *AN-NUR: Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 185–195. <https://doi.org/10.24853/annur.5.2.185-195>
- Salvador, R. Q., Borromeo, C. M. T., Alnas, G. C., Adviento, S. V. M. G., Asuncion, A. C., Limon, M. R., ... & Nieva, F. D. (2024). Safe plates in the school space: Investigating compliance of food safety standards among school-based food service providers. *Food and Humanity*, 2, Article 100283. <https://doi.org/10.1016/j.foohum.2024.100283>
- Saputra, A. (2023). Hubungan pengetahuan dan sikap penjamah makanan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada Ampera di Bangkinang Kota. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 2(1), 405–415. <https://doi.org/10.31004/jiik.v2i1.23210>
- Song, H.-Y., Jeong, D.-E., & Lee, M. (2021). Bioactivity-Guided Extract Optimization of *Osmanthus fragrans* var. *aurantiacus* Leaves and Anti-Inflammatory Activities of Phillyrin. *Plants*, 10(8), 1545. <https://doi.org/10.3390/plants10081545>
- Susanti, R., & Ardianto, E. T. (2023). Analisis risiko sanitasi lingkungan kantin sekolah terhadap pencemaran makanan di wilayah periurban Sumatera Utara. *Jurnal Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*

- Syatriani, S., Nurleli, N., Hardiyanti, T., & Nurhadya, M. A. (2024). Gambaran sanitasi kantin dan status gizi murid sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Cendana Putih. *Jurnal Promotif Preventif*, 7(2), 250–259. <https://doi.org/10.47650/jpp.v7i2.1221>
- Wahyuni, S., Kembaren, M. B. S., & Siregar, W. W. (2025). Gambaran Higiene Dan Sanitasi Makanan Jajanan Kantin Sekolah Di Kelurahan Sei Glugur, Kecamatan Pancur Batu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Hidup*, 10(2), 91–100. https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan_Masyarakat/article/view/6107
- Wahyuni, W. T., Saharah, M., Arif, Z., & Rafi, M. (2020). Thin Layer Chromatographic Fingerprint and Chemometrics Analysis for Identification of *Phyllanthus niruri* from its Related Species. *Journal of the Indonesian Chemical Society*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.34311/jics.2020.03.1.47>
- Wardani, H. K., & Supriyadi, E. (2021). Kontaminasi serangga dan residu pestisida sebagai vektor penyakit bawaan makanan pada kantin sekolah: Kajian literatur.
- World Health Organization. (2019). School food and nutrition framework. WHO Presss at two different stages of maturity. *Journal of Food and Drug Analysis*, 24(2), 358–366. <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2015.12.005>
- Yuniaty, Y., Novitry, F., & Haryanto, E. (2024). Faktor yang berhubungan dengan hygiene sanitasi makanan jajanan di kantin sekolah. *Lentera Perawat*, 5(1), 88–96. <https://doi.org/10.52235/lp.v5i1.286>
- Zengin, G., Mahomoodally, M. F., Sinan, K. I., Ak, G., Etienne, O. K., Sharmeen, J. B., Brunetti, L., Leone, S., Di Simone, S. C., Recinella, L., Chiavaroli, A., Menghini, L., Orlando, G., Jekő, J., Cziáky, Z., & Ferrante, C. (2021). Chemical composition and biological properties of two *jatropha* species: Different parts and different extraction methods. *Antioxidants*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/antiox10050792>