

Gambaran Keluhan Gangguan Pencernaan Pada Pekerja dan Tingkat Kepadatan Lalat di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado

Aulia Livyanti Barik¹, Paul Arthur Tennov Kawatu², Sri Seprianto Madussa³

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia ^{2,3}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
aulialivyanti@gmail.com, paulkawatu@unsrat.ac.id

Abstrak: Program Makan Bergizi Gratis (MBG) melalui Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) memerlukan penerapan higiene dan sanitasi yang baik untuk menjamin keamanan pangan serta melindungi kesehatan pekerja. Lingkungan kerja yang kurang higienis dapat meningkatkan risiko gangguan pencernaan dan keberadaan lalat sebagai vektor mekanis penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran keluhan gangguan pencernaan pada pekerja dan tingkat kepadatan lalat di SPPG Kota Manado. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 92 pekerja yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner, observasi penggunaan alat pelindung diri (APD), dan pengukuran kepadatan lalat menggunakan *fly grill*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja tidak memiliki riwayat maag (72,8%) dan mayoritas berada pada kategori keluhan gangguan pencernaan rendah, dengan keluhan yang paling sering dilaporkan adalah nyeri ulu hati. Penggunaan APD oleh pekerja umumnya telah baik, meskipun kepatuhan penggunaan masker dan pakaian kerja masih perlu ditingkatkan. Indeks populasi lalat di SPPG X termasuk kategori sedang (1,85), sedangkan di SPPG Y termasuk kategori tinggi (3,55), dengan kepadatan tertinggi ditemukan pada area tempat pembuangan sampah dan pencucian peralatan. Disimpulkan bahwa keluhan gangguan pencernaan pada pekerja relatif rendah, namun masih ditemukan kepadatan lalat yang memerlukan peningkatan sanitasi lingkungan, penerapan higiene penjamah makanan, serta pengendalian lalat secara berkelanjutan.

Kata kunci: gangguan pencernaan, kepadatan lalat, SPPG, higiene, sanitasi lingkungan.

Abstract: The Free Nutritious Meal Program (MBG) implemented through Nutrition Fulfillment Service Units (SPPG) requires proper hygiene and sanitation practices to ensure food safety and protect workers' health. Poor environmental sanitation may increase the risk of digestive disorders and the presence of flies as mechanical disease vectors. This study aimed to describe digestive disorder complaints among workers and fly density levels at SPPG in Manado City. A descriptive quantitative study with a cross-sectional design was conducted involving 92 workers selected using total sampling. Data were collected through interviews using questionnaires, observation of personal protective equipment (PPE) use, and fly density measurements using a fly grill*. The results showed that most workers had no history of gastritis (72.8%) and were classified as having low digestive disorder complaints, with heartburn being the most frequently reported symptom. PPE use was generally good; however, compliance with mask and work clothing use still needs improvement. The fly population index at SPPG X was categorized as moderate (1.85), while SPPG Y was categorized as high (3.55), with the highest fly density observed in waste disposal and equipment washing areas. In conclusion, digestive disorder complaints among workers were generally low, but fly density remains a concern, indicating the need to strengthen environmental sanitation, food handler hygiene practices, and sustainable fly control measures.

Keywords: digestive disorders, fly density, SPPG, hygiene, environmental sanitation

Pendahuluan

Penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara, termasuk Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan sekitar 600 juta orang atau hampir satu dari sepuluh penduduk dunia mengalami penyakit akibat makanan yang terkontaminasi setiap tahun, dengan sekitar 420.000 kematian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keamanan pangan masih menjadi tantangan penting dalam upaya perlindungan kesehatan masyarakat (WHO, 2025). Kontaminasi pangan dapat terjadi akibat

higiene penjamah makanan yang kurang baik, sanitasi lingkungan yang tidak memadai, maupun keberadaan vektor mekanis seperti lalat yang berperan dalam memindahkan mikroorganisme patogen ke makanan.

Lalat rumah (*Musca domestica*) merupakan salah satu vektor mekanis yang dapat membawa berbagai bakteri patogen penyebab gangguan pencernaan, seperti *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., dan *Vibrio* spp. Keberadaan lalat umumnya dipengaruhi oleh kondisi sanitasi lingkungan, terutama adanya sampah organik, sisa makanan, genangan air, dan kelembapan yang mendukung perkembangbiakannya. Penelitian Tomasowa dkk. (2024) menunjukkan bahwa lalat yang ditemukan pada pasar tradisional membawa berbagai bakteri enterik patogen pada permukaan tubuhnya sehingga berpotensi mencemari bahan pangan. Penelitian lain oleh Nanda dkk. (2025) melaporkan bahwa 70% lokasi penjualan pangan memiliki kepadatan lalat yang tinggi akibat pengelolaan sampah dan sanitasi lingkungan yang belum optimal.

Dalam perspektif kesehatan lingkungan dan keselamatan serta kesehatan kerja (K3), keberadaan lalat di tempat pengolahan makanan tidak hanya berpotensi mencemari makanan yang diproduksi, tetapi juga meningkatkan risiko gangguan kesehatan bagi pekerja. Lingkungan kerja yang kurang higienis, ditambah dengan penerapan higiene perorangan dan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang belum optimal, dapat meningkatkan peluang terjadinya kontaminasi silang selama proses pengolahan makanan. Oleh karena itu, pengendalian vektor, penerapan higiene penjamah makanan, dan sanitasi lingkungan kerja merupakan bagian penting dalam upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman sekaligus menjamin keamanan pangan.

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah satu program strategis pemerintah dalam meningkatkan status gizi masyarakat melalui penyediaan makanan yang diolah di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG). Besarnya jumlah makanan yang diproduksi setiap hari menuntut penerapan higiene dan sanitasi yang baik agar keamanan pangan tetap terjaga. Namun, beberapa kejadian gangguan pencernaan setelah konsumsi makanan MBG di Sulawesi Utara menunjukkan bahwa aspek sanitasi lingkungan dan pengendalian risiko kontaminasi masih memerlukan perhatian. Hasil observasi awal pada SPPG di Kota Manado juga menunjukkan adanya kondisi lingkungan yang berpotensi mendukung keberadaan lalat, seperti tempat sampah terbuka, sisa makanan yang belum segera dibersihkan, serta area dapur yang lembap.

Penelitian mengenai kepadatan lalat selama ini lebih banyak dilakukan pada pasar tradisional, rumah makan, maupun tempat penjualan pangan. Sementara itu, penelitian yang menggambarkan keberadaan lalat dan keluhan gangguan pencernaan pada pekerja SPPG masih sangat terbatas, khususnya di Kota Manado. Padahal, pekerja SPPG merupakan kelompok yang berperan langsung dalam proses pengolahan makanan sehingga kondisi kesehatan pekerja dan lingkungan kerja menjadi bagian penting dalam menjaga mutu dan keamanan pangan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keluhan gangguan pencernaan pada pekerja, penggunaan higiene/alat pelindung diri (APD), serta tingkat kepadatan alat di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam meningkatkan penerapan higiene penjamah makanan, sanitasi lingkungan kerja, serta pengendalian alat guna mendukung keamanan pangan dan perlindungan kesehatan pekerja.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan pada Maret–Juli 2026 di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) X dan SPPG Y, Kota Manado. Sampel penelitian berjumlah 92 pekerja yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur untuk mengetahui riwayat maag dan keluhan gangguan pencernaan, observasi penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pengukuran kepadatan alat menggunakan *fly grill* sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023. Pengukuran dilakukan pada empat titik di setiap dapur dengan 10 kali pengamatan selama 30 detik, kemudian lima nilai tertinggi dirata-ratakan untuk memperoleh indeks populasi alat. Penelitian dilaksanakan setelah responden memberikan *informed consent* dan identitas responden dijaga kerahasiaannya melalui prinsip anonimitas. Data dianalisis secara univariat menggunakan distribusi frekuensi, persentase, dan nilai rata-rata untuk menggambarkan keluhan gangguan pencernaan, penggunaan APD, dan tingkat kepadatan alat sebagai dasar evaluasi sanitasi lingkungan kerja dan keamanan pangan di SPPG

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Lokasi Penelitian

Lokasi Dapur	n	%
SPPG X	42	45.7
SPPG Y	50	54.3
Total	92	100

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa mayoritas pekerja berasal dari SPPG Y, yaitu 50 orang (54,3%), sedangkan pekerja dari SPPG X berjumlah 42 orang (45,7%). Jumlah total pekerja dalam penelitian ini adalah 92 orang.

Tabel 2. Keluhan Gangguan Pencernaan Pekerja

Kategori	Dapur X		Dapur Y	
	n	%	n	%
Tinggi	0	0	0	0
Ringan	1	2.4	7	14.0
Tidak ada keluhan	41	97.6	43	86.0
Total	42	100	50	100

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas pekerja di kedua SPPG tidak mengalami keluhan gangguan pencernaan. Di Dapur X, sebanyak 41 responden (97,6%) berada pada kategori tidak ada keluhan dan 1 responden (2,4%) berada pada kategori ringan, sedangkan tidak terdapat responden dengan kategori tinggi. Sementara itu, di Dapur Y, sebanyak 43 responden (86,0%) tidak mengalami keluhan gangguan pencernaan dan 7 responden (14,0%) berada pada kategori ringan, tanpa adanya responden pada kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja di kedua dapur tidak mengalami keluhan gangguan pencernaan selama periode penelitian.

Tabel 3. Hygiene/Penggunaan APD

Kategori APD Pekerja	Dapur X		Dapur Y	
	n	%	n	%
Baik	28	66.6	23	46.0
Cukup Baik	13	31.0	16	32.0
Kurang Baik	1	2.4	11	22.0
Total	42	100	50	100

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar pekerja di kedua SPPG telah menerapkan penggunaan APD dengan kategori baik. Di Dapur X, sebanyak 28 responden (66,6%) termasuk dalam kategori baik, 13 responden (31,0%) kategori cukup baik, dan 1 responden (2,4%) kategori kurang baik. Sementara itu, di Dapur Y, kategori baik sebanyak 23 responden (46,0%), kategori cukup baik 16 responden (32,0%), dan kategori kurang baik 11 responden (22,0%). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan APD di Dapur X cenderung lebih baik dibandingkan dengan Dapur Y

Tabel 4. Indeks Populasi Lalat

Lokasi	Nilai rata-rata	Kategori
SPPG X	1.8	Rendah
SPPG Y	3.5	Sedang

Berdasarkan Tabel 4, indeks populasi lalat di SPPG X sebesar 1,8 yang termasuk dalam kategori rendah, sedangkan di SPPG Y sebesar 3,5 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kepadatan lalat di SPPG Y lebih tinggi dibandingkan SPPG X

Gambaran Keluhan Gangguan Pencernaan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pekerja tidak memiliki riwayat gastritis (72,8%) dan sebagian besar berada pada kategori tidak mengalami keluhan gangguan pencernaan. Keluhan yang paling sering dilaporkan adalah nyeri ulu hati dengan frekuensi jarang terjadi, sedangkan tidak ditemukan pekerja dengan kategori keluhan tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi kesehatan saluran pencernaan pekerja di SPPG secara umum masih tergolong baik, meskipun masih terdapat pekerja dengan riwayat gastritis yang berpotensi mengalami keluhan pencernaan.

Keluhan nyeri ulu hati diduga berkaitan dengan pola makan yang tidak teratur, keterlambatan waktu makan, dan aktivitas kerja di dapur. Hal ini sejalan dengan Wahyu (2018) yang menyatakan bahwa kebiasaan menunda makan dapat meningkatkan produksi asam lambung dan memicu gastritis. Penelitian Turnip dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa pola makan yang kurang baik,

pola tidur yang tidak teratur, dan stres berkontribusi terhadap meningkatnya risiko gangguan lambung pada pekerja. Sejalan dengan penelitian Wardhany dan Maharani (2025) bahwa higiene penjamah makanan berhubungan dengan keberadaan *Escherichia coli* pada makanan siap saji sehingga penerapan higiene menjadi aspek penting dalam pencegahan gangguan pencernaan.

Selain faktor individu, kondisi lingkungan kerja juga berperan dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan pekerja. Penerapan higiene perorangan, sanitasi lingkungan, serta pengendalian bahaya biologis merupakan bagian dari kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja (K3) yang berfungsi mencegah kontaminasi makanan dan penyakit akibat kerja. Oleh karena itu, meskipun keluhan gangguan pencernaan pada penelitian ini tergolong rendah, penerapan prinsip sanitasi dan K3 secara konsisten tetap diperlukan untuk melindungi kesehatan pekerja sekaligus menjaga keamanan pangan di SPPG.

Gambaran Higiene/Penggunaan APD Pada Pekerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja SPPG telah menggunakan APD selama pengolahan makanan, terutama alas kaki tertutup, celemek, penutup kepala, dan sarung tangan. Namun, masih terdapat pekerja yang belum menggunakan masker dan pakaian kerja secara lengkap dan konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa praktik higiene pekerja secara umum sudah baik, meskipun kepatuhan terhadap penggunaan APD masih perlu ditingkatkan.

Penggunaan APD merupakan bagian dari penerapan higiene penjamah makanan sekaligus pengendalian risiko biologis di tempat kerja. Dalam perspektif kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja (K3), penggunaan APD yang disertai sanitasi lingkungan yang baik berperan penting dalam mencegah kontaminasi pangan, melindungi kesehatan pekerja, dan menurunkan risiko penyakit akibat kerja. Oleh karena itu, penerapan higiene perorangan dan penggunaan APD perlu dilakukan secara konsisten selama proses pengolahan makanan.

Temuan ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 yang mewajibkan penjamah makanan menjaga kebersihan diri dan menggunakan APD selama proses pengolahan makanan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Elisa dkk (2024) yang menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar penjamah makanan telah menerapkan higiene dan sanitasi dengan baik, masih ditemukan pekerja yang belum menggunakan APD secara lengkap sehingga berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi makanan. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Wulandari dan Kurniasari (2025) yang menyatakan bahwa edukasi personal hygiene mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap penjamah makanan terhadap penerapan higiene. Pengetahuan yang baik diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan penggunaan APD sehingga risiko kontaminasi pangan dapat diminimalkan.

Indeks Kepadatan Lalat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kepadatan lalat di SPPG Y (3,5) lebih tinggi dibandingkan SPPG X (1,8). Berdasarkan klasifikasi, SPPG Y termasuk kategori sedang, sedangkan SPPG X termasuk kategori rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan di SPPG Y masih lebih berpotensi mendukung keberadaan lalat dibandingkan SPPG X.

Perbedaan kepadatan lalat diduga dipengaruhi oleh kondisi sanitasi lingkungan pada masing-masing dapur. Area pencucian peralatan di SPPG Y masih ditemukan sisa makanan, genangan air, dan kondisi yang lembap sehingga menjadi tempat yang mendukung lalat untuk mencari makan dan berkembang biak. Sebaliknya, kepadatan lalat di SPPG X relatif lebih rendah, meskipun area pembuangan sampah tetap menjadi lokasi dengan kepadatan lalat tertinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dan kebersihan area kerja berperan penting dalam mengendalikan populasi lalat.

Menurut Fitriyah dkk. (2023), kepadatan lalat kategori sedang menunjukkan perlunya pengendalian pada sumber perkembangbiakan lalat, terutama pada lokasi yang terdapat sampah organik, sisa makanan, dan lingkungan lembap. Penggunaan *fly grill* merupakan metode yang direkomendasikan untuk memantau kepadatan lalat pada lokasi pengolahan makanan. Mulasari dan Thamarina (2022) menjelaskan bahwa *fly grill* merupakan alat sederhana yang efektif dalam menggambarkan tingkat kepadatan lalat sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengendalian vektor di lingkungan pengolahan pangan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kadir dkk. (2022), Rahayu dkk. (2025), dan Pakpahan dkk. (2023) yang menyatakan bahwa kepadatan lalat dipengaruhi oleh kondisi sanitasi lingkungan, khususnya pengelolaan limbah, area pencucian peralatan, dan keberadaan bahan organik.

Sejalan dengan hasil Penelitian Nurfadhilah dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan *fly grill* dengan variasi warna tertentu dapat meningkatkan efektivitas pengukuran kepadatan lalat. Temuan tersebut memperkuat bahwa metode pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini telah sesuai untuk menggambarkan kondisi kepadatan lalat di lingkungan SPPG.

Dalam perspektif kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja (K3), kepadatan lalat merupakan indikator kondisi sanitasi lingkungan kerja yang dapat memengaruhi keamanan pangan. Lalat berperan sebagai vektor mekanis yang dapat memindahkan mikroorganisme patogen dari limbah atau sampah ke makanan maupun peralatan pengolahan. Oleh karena itu, peningkatan sanitasi lingkungan, pengelolaan limbah yang baik, dan pengendalian lalat secara berkelanjutan diperlukan untuk melindungi kesehatan pekerja serta menjamin keamanan pangan di SPPG. Ratna Dita dkk (2022) menjelaskan bahwa lalat dapat membawa berbagai mikroorganisme penyebab penyakit sehingga pengendalian kepadatan lalat merupakan bagian penting dalam menjaga keamanan pangan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keluhan gangguan pencernaan pada pekerja SPPG Kota Manado umumnya berada pada kategori rendah. Indeks kepadatan lalat menunjukkan kategori rendah di SPPG X dan kategori sedang di SPPG Y, sehingga peningkatan sanitasi lingkungan dan pengendalian lalat tetap diperlukan untuk melindungi kesehatan pekerja dan menjaga keamanan pangan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi, pihak Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado yang telah memberikan izin dan mendukung pelaksanaan penelitian, serta seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan masukan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Elisa, D., Saepudin, M., & Martini, M. (2024). Gambaran tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku higiene sanitasi pada penjamah makanan di instalasi gizi RSUD Pemangkat. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 4(1).
- Fitriyah, S., Irma, A. M. K., Simangunsong, V., Apriyani, A., Astuti, A., Sukes, T. W., Handayani, D., Yulyanti, D., Kurniawati, R. D., Lenakoly, T. Y., Washliyah, S., & Tomia, S. (2023). *Manajemen pengendalian vektor penyakit tropis*. Media Sains Indonesia.
- Kadir, R. O., Nurfadillah, A. R., Umar, S. M., & Lestari, Y. E. (2022). Analisis kepadatan lalat pada rumah makan di Pasar Jajan Kota Gorontalo. *Jambura Journal of Epidemiology*, 1(2), 55–60. <https://doi.org/10.56796/jje.v1i2.19259>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*.
- Mulasari, S., & Thamarina, D. I. R. (2022). Variasi warna fly grill dan pengaruhnya terhadap kepadatan lalat rumah (*Musca domestica*). *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 19(2), hal 221–224. <https://ejournal.kesling poltekkesbjm.com/index.php/JKL/article/view/486>
- Nanda, M., Damanik, K. S., Ramadhanu, S., Zaki, A., & Lestari, P. (2025). *Faktor lingkungan yang berhubungan dengan kepadatan lalat di Pasar Pendidikan Medan Timur*. JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa, 4(1). <https://doi.org/10.57218/jkj.Vol4.Iss1.1555>
- Nurfadhilah, S., Rahmawati, A., & Sutangi, S. (2024). Pengaruh variasi warna kuning pada fly grill terhadap kepadatan lalat di pasar daerah Indramayu Tahun 2024. *Afiasi : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3), hal 197–198. <https://doi.org/10.31943/afiasi.v9i3.401>
- Pakpahan, E. L. E., Siregar, S. D., & Damanik, J. D. T. (2023). Hubungan higiene dan sanitasi dasar dengan angka kepadatan lalat pada rumah makan di Terminal Bus Kota Pematangsiantar. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 7(2), 228–232. <https://doi.org/10.34012/jkpi.v7i2.5315>
- Rahayu, R. L., Aditama, W., & Fahdhienie, F. (2025). Hubungan sanitasi rumah makan dengan tingkat kepadatan lalat di Pasar Lambaro Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i3.48803>
- Ratna Dita, F., Dalilah, D., Susilawati, S., Anwar, C., & Dwi Prasasty, G. (2022). Lalat sebagai vektor mekanik penyakit kecacingan nematoda usus. *Scientific Proceedings of Islamic and Complementary Medicine*, 1(1), hal 95–96. <https://doi.org/10.55116/SPICM.V1I1.12>
- Tomasowa, R. C., Maulida, D. S. S., Pasaribu, K. T., & Surtikanti, H. K. (2024). Berbagai genus bakteri pada eksoskeleton lalat di pasar tradisional: Kajian pustaka. *Public Health Risk Assessment Journal*,

- 1(2), hal 109–111. <https://doi.org/10.61511/phraj.v1i2.2024.365>
- Turnip, E. D., Indriarini, M. Y., & Wijaya, Y. M. (2023). Unhealthy lifestyle among sufferers of gastritis on young adult age. *Berita Ilmu Keperawatan*, 16(2), 232–239. <https://doi.org/10.23917/bik.v16i2.2346>
- Wardhany, R. A., & Maharani, N. E. (2025). Overview of food handler sanitation hygiene and the presence of bacteria *Escherichia coli* on prepared food at Hospital X Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 18(3), hal 343–353. <https://doi.org/10.23917/jk.v18i3.9224>
- Wahyu, A. D. (2018). *Mag dan gangguan pencernaan*. Sunda Kelapa Pustaka.
- World Health Organization. (2025). *Food safety*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Wulandari, O. V., & Kurniasari, R. (2025). The effect of educational media on the knowledge and attitude of personal hygiene in food handlers. *Jurnal Kesehatan*, 18(1), 66–75. <https://doi.org/10.23917/jk.v18i1.7071>