

HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEPADATAN LALAT DI PUSAT KULINER PADANG BULAN KEC. MEDAN BARU

Meutia Nanda^{1*}, Nur Ashilah Syafa R², Nurkholisah Br Ginting³, Septiani Rizka F⁴,
Henni Irene N.H⁵

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

*Corresponding Author : meutianandaumi@gmail.com

ABSTRAK

Higiene dan sanitasi lingkungan merupakan faktor penting dalam menjaga kualitas serta keamanan makanan, sekaligus berperan besar dalam mencegah penyebaran penyakit yang dapat ditularkan melalui vektor, salah satunya adalah lalat. Lalat dikenal sebagai serangga pembawa berbagai agen penyebab penyakit, karena sering hinggap di tempat kotor lalu berpindah ke makanan yang dikonsumsi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kondisi higiene dan sanitasi lingkungan dengan tingkat kepadatan lalat pada usaha makanan, serta dampaknya terhadap potensi gangguan kesehatan konsumen. Penelitian dilakukan di kawasan Pusat Kuliner Padang Bulan, Kecamatan Medan Baru, dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian cross-sectional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sampel jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel karena jumlahnya yang terbatas. Data diperoleh melalui observasi langsung terhadap kondisi lingkungan dan perilaku penjamah makanan, serta melalui kuesioner. Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji Chi-Square. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara higiene penjamah makanan ($p = 0,001$) dan sanitasi tempat usaha ($p = 0,008$) terhadap tingkat kepadatan lalat. Semakin buruk tingkat kebersihan personal maupun kebersihan lingkungan tempat usaha, maka semakin tinggi jumlah lalat yang ditemukan. Hal ini dapat meningkatkan risiko penularan penyakit yang berasal dari makanan. Oleh karena itu, diperlukan upaya serius dalam meningkatkan higiene personal penjamah makanan dan memperbaiki kondisi sanitasi lingkungan sebagai langkah pencegahan untuk melindungi kesehatan masyarakat dari penyakit berbasis makanan.

Kata kunci : lalat, lingkungan, makanan, sanitasi

ABSTRACT

Environmental hygiene and sanitation are important factors in maintaining food quality and safety, as well as playing a major role in preventing the spread of diseases that can be transmitted by vectors, one of which is flies. Flies are known as insects that carry various disease-causing agents, as they often land on dirty places and then move to food consumed by humans. This study aims to investigate the relationship between environmental hygiene and sanitation conditions and fly density levels in food establishments, as well as their impact on potential health risks for consumers. The research was conducted in the Padang Bulan Culinary Center area, Medan Baru District, using a quantitative approach and a cross-sectional study design. The sampling technique used was the saturated sampling method, whereby the entire population was sampled due to its limited size. Data was obtained through direct observation of environmental conditions and food handler behavior, as well as through questionnaires. The data was then analyzed using the Chi-Square test. The results of the analysis showed a significant relationship between food handler hygiene ($p = 0.001$) and business premises sanitation ($p = 0.008$) and fly density levels. The poorer the level of personal hygiene and environmental cleanliness in the workplace, the higher the number of flies found. This can increase the risk of foodborne disease transmission. Therefore, serious efforts are needed to improve the personal hygiene of food handlers and improve environmental sanitation conditions as preventive measures to protect public health from foodborne diseases.

Keywords : flies, environment, food, sanitation

PENDAHULUAN

Higiene dan sanitasi sangat erat kaitannya. Higiene adalah upaya untuk menjaga kesehatan individu dan lingkungan tempat tinggal sekaligus untuk mencegah timbulnya penyakit. Salah satu langkah penting dalam menjaga higiene adalah melalui perawatan kebersihan tangan. Di sisi lain, sanitasi merujuk pada upaya yang dilakukan untuk memutus rantai penularan penyakit, dengan fokus pada peningkatan kesehatan lingkungan. Keterkaitan antara makanan, higiene, dan sanitasi sangat signifikan. Sebelum dikonsumsi, makanan harus diawasi agar terbebas dari penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi. Banyak hal yang dapat memicu munculnya penyakit akibat makanan yang dikonsumsi (*foodborne disease*) meliputi kebiasaan dalam pengolahan makanan hingga standar higiene dan sanitasi terpenuhi. Tempat-tempat yang memiliki potensi tinggi untuk menimbulkan penyakit atau masalah kesehatan terkait makanan adalah Fasilitas Pengelolaan Makanan (TPM) (Arifin et al., 2024).

TPM merupakan tempat yang dilengkapi dengan peralatan untuk menyiapkan dan menyajikan makanan serta minuman kepada masyarakat, dengan tujuan khusus untuk kelompok tertentu dan disajikan pada waktu yang telah ditetapkan. Makanan yang diolah secara tidak bersih dapat mengandung kontaminasi oleh vektor yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia. TPM ini meliputi restoran, catering, usaha air minum, Pusat wisata kuliner dan penjamah makanan lain (Firdani et al., 2022). Pusat Wisata Kuliner merupakan tempat yang menyediakan transaksi terkait makanan ataupun masakan di suatu daerah tertentu. Pusat Wisata Kuliner berfungsi sebagai Lokasi pemasaran bagi para pedagang kuliner. Desain pusat wisata kuliner ini akan mengintegrasikan berbagai jenis masakan dari seluruh Nusantara (Gupta et al., 2023).

Vektor adalah artropoda memiliki kemampuan untuk membawa, menularkan, dan/atau menjadi sumber penularan penyakit (Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2023). Di Indonesia, vektor atau hewan yang menjadi pembawa penyakit berhubungan dengan berbagai penyakit yang telah diidentifikasi, khususnya penyakit menular tropis, baik yang bersifat endemis maupun berkemampuan menyebabkan wabah. Melihat tingginya insiden penyakit tropis yang berasal dari hewan serta sumber zoonosis, sejumlah inisiatif telah dilaksanakan untuk mengelola dan mengurangi penyebaran penyakit yang ditularkan oleh vektor. Berbagai penyakit yang dapat menular akibat hewan atau vektor mencakup diare, pes, filariasis, dan malaria, yang ditransmisikan melalui vektor seperti lalat (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017, 2017).

Vektor pembawa penyakit adalah organisme yang dapat menularkan virus, bakteri berbahaya, dan parasit dari inang yang terinfeksi, baik manusia maupun hewan, ke inang lain. Penyakit yang ditularkan oleh vektor atau zoonotik merupakan penyakit yang terbawa oleh faktor lingkungan, termasuk sosial budaya, biologis, dan lingkungan fisik. Interaksi antara semua faktor itu berpengaruh terhadap prevalensi penyakit yang ditularkan oleh vektor di suatu wilayah. Perubahan iklim, kondisi sosial ekonomi, dan perilaku masyarakat merupakan beberapa elemen yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan angka kesakitan yang disebabkan oleh hewan (Kadir et al., 2022). Dalam konteks ini, lalat dipandang sebagai salah satu hewan atau vektor pembawa penyakit. Sebagai salah satu kelompok serangga yang mengganggu, lalat dapat menjadi ancaman bagi kesehatan manusia melalui kemampuannya untuk membawa dan menularkan penyakit. Aktivitas lalat di lingkungan manusia dapat menciptakan persepsi negatif terhadap kebersihan lingkungan (Setiana & Ulfa, 2021).

Lalat yaitu serangga yang termasuk dalam ordo Diptera, yang ditandai dengan adanya sepasang sayap. Proses reproduksi lalat berlangsung melalui metamorfosis sempurna, yang meliputi tahap telur, larva, pupa, dan dewasa. Lalat cenderung lebih aktif terbang, sehingga memiliki daerah jelajah yang cukup luas. Ada beberapa jenis lalat seperti *muscidae*, *Calliphoridae*, dan *Sarcophagidae* (Januariana et al., 2024). Lalat rumah dapat menularkan

berbagai penyakit melalui makanan, termasuk keracunan makanan, diare, disentri, infeksi parasit cacing, dan kolera. Penularan penyakit ini terjadi secara mekanis, terutama melalui kulit tubuh dan kaki lalat yang terkontaminasi, yang berfungsi sebagai media bagi mikroorganisme penyebab penyakit perut pada makanan. Mengingat dampak signifikan lalat terhadap penularan penyakit, khususnya melalui makanan, sangat penting untuk memahami perlunya pemantauan dan pengendalian yang efektif terhadap serangga ini (Setiana & Ulfa, 2021).

Hasil observasi awal di Kawasan Pusat Kuliner Padang Bulan, Kecamatan Medan Baru, menunjukkan bahwa lokasi ini ramai dikunjungi masyarakat. Terdapat banyak pedagang kaki lima yang menyajikan beragam jenis makanan. Namun, sanitasi lingkungan belum memadai. Contohnya, tempat sampah belum tertutup, dan banyak sisa makanan dibiarkan terbuka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara sanitasi lingkungan dan praktik higiene penjamah makanan terhadap tingkat kepadatan lalat pada usaha makanan di Kawasan Pusat Kuliner Padang Bulan, Medan Baru.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Cross-sectional. Lokasi pelaksanaan penelitian berada di Pusat Kuliner yang terletak di wilayah Padang Bulan, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Waktu pelaksanaan penelitian adalah selama satu hari pada April 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah 15 dari 15 pelaku usaha kuliner di lokasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling (sampel jenuh), yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel karena jumlahnya terbatas. Dalam hal ini, seluruh pedagang di kawasan Pusat Kuliner yang berjumlah 15 orang dijadikan responden, karena jumlah tersebut relatif kecil dan masih memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan. Data yang diperoleh melalui pemberian kuesioner dan melakukan observasi langsung bersama informan di lokasi penelitian. Alat bantu yang digunakan dalam observasi adalah lem lalat tangkai, yaitu perangkat dengan lem perekat pada ujungnya yang digunakan untuk menjebak lalat dan menghitung tingkat kepadatannya. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square untuk menguji hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

HASIL

Tabel 1. Kondisi Higiene Penjamah Makanan pada Usaha Makanan

Variabel	Kondisi	Frekuensi (f)	%
Kebersihan Personal Penjamaah Makanan	Kurang	24	80
	Baik	6	20
Kondisi Kesehatan Penjamah Makanan	Kurang	12	40
	Baik	18	60
Peralatan Pencegahan Kontaminasi	Kurang	11	36,6
	Baik	19	63,3
Total Responden Tiap Variabel		30	100

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar penjamah makanan, yaitu 24 orang (80%), memiliki kebersihan personal yang kurang. Selanjutnya, variabel kesehatan penjamah dan penggunaan peralatan pencegahan kontaminasi menunjukkan hasil yang relatif seimbang. Sebanyak 18 orang (60%) berada pada kategori kondisi kesehatan yang baik, sedangkan 12 orang (40%) berada dalam kondisi kurang baik. Untuk peralatan pencegahan kontaminasi, 19 orang (63,3%) menggunakan peralatan dengan baik, sedangkan 11 orang (36,6%) belum optimal. Beberapa penjamah sudah menggunakan penutup kepala atau sarung tangan saat bekerja, namun

sebagian lainnya masih belum. Secara keseluruhan, aspek kebersihan personal menjadi faktor paling krusial yang perlu ditingkatkan untuk menjamin keamanan makanan di tempat usaha.

Tabel 2. Kondisi Sanitasi pada Tempat Usaha Makanan

Variabel	Kondisi	Frekuensi (f)	%
Kondisi Lantai	Tidak Memenuhi	24	80
	Memenuhi	6	20
Tempat Pembuangan Sampah	Tidak Memenuhi	30	100
	Memenuhi	0	0
Tempat Pencucian Peralatan	Tidak Memenuhi	25	83,3
	Memenuhi	5	16,6
Tempat Penyimpanan Bahan Makanan	Tidak Memenuhi	0	0
	Memenuhi	30	100
Total Responden Tiap Variabel		30	100

Berdasarkan tabel 2, mayoritas tempat usaha makanan belum memenuhi standar sanitasi. Sebanyak 80% lokasi memiliki kondisi lantai yang tidak sesuai seperti tidak bersih, licin, tidak kedap air, dan seluruh lokasi (100%) tidak memiliki tempat sampah yang memenuhi syarat yaitu tidak tertutup, tidak dipisah, dan tidak kedap air. Selain itu, 83,3% tempat pencucian peralatan juga belum memenuhi standar karena tidak memiliki fasilitas pencucian tiga tahap serta pencampuran alat bersih dan kotor masih terjadi. Namun demikian, seluruh lokasi (100%) telah memenuhi syarat sanitasi dalam penyimpanan bahan makanan. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun aspek penyimpanan sudah baik, masih diperlukan pembenahan signifikan pada aspek lantai, pembuangan sampah, dan pencucian alat sesuai dengan Permenkes No. 2 Tahun 2023 untuk menjamin keamanan pangan di tempat usaha.

Tabel 3. Tingkat Kepadatan Lalat pada Tempat Usaha Makanan

Kepadatan Lalat	Frekuensi (f)	%
Rendah	0	0
Sedang	13	43,33
Tinggi	17	56,66
Sangat Tinggi	0	0
Total	30	100

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar tempat usaha makanan memiliki tingkat kepadatan lalat tinggi (56,66%), dan sisanya berada pada tingkat sedang (43,33%). Tidak ada lokasi yang menunjukkan kepadatan lalat rendah maupun sangat tinggi. Tingginya kepadatan lalat menunjukkan adanya masalah sanitasi lingkungan yang serius. Lalat berperan sebagai vektor penyakit dan dapat membawa patogen ke makanan. Kondisi ini bertentangan dengan standar Permenkes No. 2 Tahun 2023, yang mengharuskan area pengolahan dan penyajian makanan bebas dari vektor penyakit. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan pentingnya peningkatan pengelolaan kebersihan lingkungan untuk mencegah penularan penyakit melalui lalat di tempat usaha makanan.

Tabel 4. Hubungan Keadaan Sanitasi dengan Kepadatan Lalat

Variabel	Kepadatan Lalat				Total		P-Value	PR
	Sedang		Tinggi					
Hygiene Penjamah		n	%	n	%	n	%	
	Buruk	2	12,5	14	88,7	16	100	0,001 (0,04-0,6)
	Baik	11	78,5	3	50	14	100	
	Total	13	43.3	17	56.6	30	100	

Berdasarkan tabel 4, terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara hygiene penjamah makanan dan kondisi sanitasi tempat usaha dengan tingkat kepadatan lalat. Pada variabel hygiene penjamah makanan, nilai *p-value* sebesar 0,001 ($<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara hygiene penjamah makanan dengan kepadatan lalat. Hal ini didukung oleh nilai *Prevalence Ratio (PR)* sebesar 0,16 dengan *Confidence Interval (CI)* 95% sebesar 0,04–0,6, yang menunjukkan bahwa pedagang dengan hygiene baik memiliki kemungkinan 84% lebih rendah mengalami kepadatan lalat tinggi dibandingkan dengan yang memiliki hygiene buruk.

Tabel 5. Hubungan Sanitasi Tempat dengan Kepadatan Lalat

Variabel	Kepadatan Lalat				Total		P-Value	PR
		Sedang		Tinggi				
Sanitasi Tempat		n	%	n	%	n	%	
	Buruk	2	14,3	12	85,7	14	100	0,008
	Baik	11	68,7	5	31,3	16	100	0,21
	Total	13	43,3	17	56,7	30	100	(0,05-0,78)

Berdasarkan tabel 5, untuk variabel sanitasi tempat usaha, diperoleh *p-value* sebesar 0,008, yang juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara sanitasi tempat dengan kepadatan lalat. Nilai *PR* sebesar 0,21 dengan *CI* 95% antara 0,05–0,78 mengindikasikan bahwa pedagang dengan sanitasi tempat yang baik memiliki kemungkinan lebih rendah (79%) untuk mengalami kepadatan lalat tinggi dibandingkan dengan kondisi tempatnya yang buruk.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, mengenai hygiene penjamah makanan pada usaha makanan, diketahui bahwa sebagian besar penjamah makanan, yaitu sebanyak 24 orang (80%), memiliki kebersihan personal yang kurang. Sementara hanya 20% yang termasuk kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penjamah makanan belum menerapkan praktik kebersihan diri yang memadai, seperti mencuci tangan sebelum menyentuh makanan, penggunaan celemek, serta penutup kepala. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian dari (Nurul, 2022), bahwa pemakaian alat pelindung diri seperti penutup kepala, masker dan sarung tangan bertujuan untuk mencegah terjadinya kontaminasi yang dapat merusak kualitas makanan dan mengurangi nilai estetis dari makanan jika terkena rambut atau kontaminan lainnya. Namun, dari sisi kondisi kesehatan penjamah makanan juga menunjukkan hasil yang relative seimbang, di mana sebanyak 60% berada dalam kondisi kesehatan yang baik, dan hanya 40% yang kurang baik. Sementara itu, pada aspek penggunaan peralatan pencegahan kontaminasi, 63,3% responden menggunakan peralatan dengan kondisi yang baik, seperti tudung saji atau alat penjepit makanan, meskipun masih terdapat 36,6% yang belum memadai.

Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun secara umum para penjamah makanan sudah menyadari pentingnya menjaga kebersihan, tetap ada ruang untuk peningkatan, khususnya dalam hal kebersihan pribadi seperti cara mencuci tangan, penggunaan alat pelindung diri (APD), atau kebiasaan bersih lainnya. Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan penelitian (Lissalmi et al., 2021) yang mengatakan bahwa pemahaman yang dimiliki oleh penjamah makanan memiliki dampak signifikan terhadap berbagai aspek kebersihan makanan. Penjamah makanan yang tidak menguasai metode pengolahan yang benar serta cara pemilihan bahan makanan yang berkualitas dapat berkontribusi pada penyebaran penyakit yang ditularkan melalui makanan. Penyakit akibat dari makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri dikenal dengan makanan atau foodborne disease. Penyakit ini menimbulkan sebagian besar gejala diare dari yang berair hingga berdarah. Foodborne diseases di Indonesia sebagian besar akibat kontaminasi makanan rumahan oleh bakteri patogen dan bakteri yang paling

banyak menyebabkan wabah foodborne diseases adalah *Escherichia coli* (Paramasatiari et al., 2024).

Dalam aspek sanitasi tempat usaha makanan pada tabel 2, ditemukan bahwa kondisi sanitasi pada tempat usaha makanan di lokasi penelitian masih tergolong tidak memenuhi pada beberapa aspek penting. Sebagian besar tempat usaha memiliki kondisi lantai yang kurang sesuai dengan standar kebersihan, yaitu sebesar 80% dan hanya 20% yang sudah sesuai. Permasalahan yang ditemukan meliputi lantai yang tidak bersih, licin, tidak kedap air, atau tidak rata. Kondisi ini bertentangan dengan ketentuan Permenkes No. 2 Tahun 2023 tentang Persyaratan Sanitasi pada Sarana Pangan Siap Saji, yang menyebutkan bahwa lantai harus rata, tidak licin, mudah dibersihkan, dan kedap air. Apabila tidak dipenuhi, hal ini dapat membahayakan keselamatan kerja serta menjadi media tumbuh mikroorganisme penyebab penyakit. Kondisi sanitasi yang kurang sesuai tersebut dapat menjadi faktor pendukung berkembangnya hama seperti lalat. Lalat cenderung mendarat di tempat-tempat yang tidak higienis, seperti celah-celah antara lantai atau meja yang berdekatan dengan makanan. Meskipun area tersebut telah dibersihkan, seringkali masih terdapat sisa-sisa makanan yang tertinggal (Sulasmi & Wahyuni, 2022).

Seluruh tempat usaha (100%) belum memiliki tempat pembuangan sampah yang memadai. Berdasarkan Permenkes No. 2 Tahun 2023, tempat sampah wajib tertutup, tahan lama, kedap air, serta dibedakan antara sampah basah dan kering. Namun pada kenyataannya, semua tempat usaha tidak memiliki tempat sampah tertutup dan belum melakukan pemisahan sampah. Ketidaksesuaian ini berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya vektor penyakit seperti lalat, terutama apabila limbah makanan tidak dikelola dengan baik atau peralatan tidak dibersihkan secara tuntas. Berdasarkan penelitian (Novitry et al., 2021) bahwa lalat dapat berkembang biak dengan pesat di tempat pembuangan sampah yang tidak memenuhi standar kebersihan, sehingga perlu dilakukan upaya untuk memberantas lokasi-lokasi tersebut. Penggunaan wadah sampah yang efektif dan dilengkapi dengan penutup yang aman dapat membantu mengurangi populasi lalat. Oleh karena itu, penting untuk segera mengelola elemen-elemen yang tidak sesuai dengan standar kesehatan, termasuk penerapan wadah sampah yang tertutup rapat, pemisahan antara sampah basah dan kering, serta pemakaian kantong plastik khusus untuk sisa makanan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa tempat sampah yang tidak dilapisi oleh plastik dan tidak tertutup dapat menimbulkan bau yang tak sedap, serta dapat menjadi tempat berkembang biaknya serangga atau binatang pengganggu lainnya (Januariana et al., 2024).

Hal ini juga diperkuat dengan penelitian (Suryaningsih & Wijayanti, 2020) yang mengatakan bahwa bau busuk berasal dari sampah yang penempatannya tidak dibedakan antara organik dan anorganik. Penempatan sampah Penggunaan tempat sampah terbuka tanpa penutup serta tidak dipisahkannya sampah dapat menimbulkan bau yang menarik perhatian lalat dan berpotensi mencemari makanan. Selain itu, penyimpanan dan penyajian bahan makanan yang tidak ditutup juga dapat memicu lalat datang dan hinggap pada makanan tersebut. Lebih lanjut, kondisi tempat pencucian peralatan juga menunjukkan hasil yang serupa, di mana 83,3% berada dalam kondisi kurang sesuai dan hanya 16,6% yang telah memenuhi standar. Berdasarkan Permenkes No. 2 Tahun 2023, sarana pencucian peralatan seharusnya terbuat dari bahan yang kuat, permukaan halus, dan mudah dibersihkan, serta proses pencuciannya Proses ini dilakukan dalam tiga langkah, yakni tahap pencucian, pembersihan, dan sanitasi. Di samping itu, fasilitas untuk mencuci juga disediakan harus terpisah dari pencucian bahan pangan. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar penjual hanya menggunakan ember berisi air untuk mencuci dan membilas peralatan makanan serta masih terdapat tumpukan peralatan kotor. Kondisi ini tidak memenuhi standar sanitasi karena dapat meningkatkan risiko kontaminasi silang dan pencemaran terhadap makanan yang disajikan (Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2023, 2023).

Satu-satunya aspek yang menunjukkan hasil positif adalah dalam hal penyimpanan makanan, di mana seluruh responden (100%) mematuhi standar yang ditetapkan bahwa bahan makanan, terutama yang berasal dari hewan harus disimpan pada 4°C atau lebih rendah. Apabila lemari pendingin tidak tersedia, alternatif lain seperti coolbox, coolpack, atau es balok yang dilengkapi termometer. Dalam observasi yang dilakukan, seluruh lokasi telah memiliki kulkas sebagai sarana penyimpanan bahan makanan, yang menunjukkan kepatuhan terhadap standar penyimpanan dingin sesuai ketentuan. Hal ini sejalan dengan Menurut Permenkes Nomor 1096 Tahun 2011, penyimpanan bahan makanan harus memenuhi tiga prinsip utama. Pertama, lokasi penyimpanan harus terlindung dari potensi kontaminasi oleh bakteri, hama seperti serangga dan tikus, serta zat berbahaya, dan perlu menerapkan sistem FIFO (First In First Out) dan FEFO (First Expired First Out). Kedua, suhu tempat penyimpanan harus diperhatikan sesuai jenis bahan makanannya. Ketiga, bahan makanan tidak boleh bersentuhan langsung dengan lantai, dinding, atau langit-langit, dengan ketentuan jarak minimal 15 cm dari lantai, 5 cm dari dinding, dan 60 cm dari langit-langit. Tempat penyimpanan yang memenuhi ketentuan ini sangat penting dalam upaya menjaga higiene dan sanitasi. Selain itu, bahan makanan juga harus ditempatkan dalam wadah tertutup agar terhindar dari debu, vektor penyakit, dan sumber pencemar lainnya, karena menyimpannya di ruang terbuka meningkatkan risiko kontaminasi (Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, 2011).

Meskipun penyimpanan bahan makanan sudah tertata dengan baik, kondisi sanitasi secara keseluruhan masih perlu ditingkatkan, khususnya pada aspek pengelolaan limbah, kebersihan lantai, dan pencucian peralatan, agar tercipta lingkungan yang higienis dan mendukung keamanan pangan. Selain itu pada tabel 3, hasil pengamatan terhadap tingkat kepadatan lalat pada tempat usaha makanan menunjukkan bahwa tidak terdapat lokasi dengan kepadatan lalat rendah maupun sangat tinggi. Mayoritas tempat usaha berada pada kategori kepadatan lalat tinggi sebesar 56,66%, dan sisanya berada pada kategori sedang sebesar 43,33%. Mengacu pada Permenkes No. 2 Tahun 2023, angka baku mutu untuk kepadatan lalat adalah kurang dari 2 ekor per perangkap per jam. Oleh karena itu, hasil temuan ini menandakan bahwa mayoritas tempat usaha telah melebihi ambang batas yang ditetapkan. Dalam kondisi ini, pengelola atau penanggung jawab wajib melakukan pengendalian vektor secara aktif. Bahkan jika nilai kepadatan berada di bawah baku mutu, pengawasan internal tetap harus dilakukan secara rutin untuk mencegah peningkatan populasi lalat dan meminimalkan risiko penularan penyakit.

Tingginya kepadatan lalat berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi makanan oleh mikroorganisme penyebab penyakit, sehingga penting untuk memperbaiki kondisi sanitasi dan higiene secara menyeluruh di lingkungan usaha makanan tersebut. Penelitian oleh (Assagaf et al., 2024) juga mendukung temuan ini, yang mengatakan bahwa kepadatan lalat dapat dijadikan indikator sanitasi lingkungan, area dengan kepadatan lalat yang lebih rendah menunjukkan tingkat kebersihan yang lebih baik. Berdasarkan hasil pada tabel 4 analisis menggunakan uji Chi-Square, diperoleh nilai p-value sebesar 0,001. Karena nilai p-value < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara Higiene penjamah makanan dengan kepadatan lalat pada Pusat Kuliner. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara higiene penjamah makanan dan tingkat kepadatan lalat. Dari segi *Prevalence Ratio (PR)*, didapatkan nilai PR = 0,16 dengan CI 95% sebesar 0,04–0,6, yang berarti penjamah makanan dengan higiene yang baik memiliki kemungkinan 84% lebih rendah memiliki tempat dengan kepadatan lalat tinggi dibandingkan dengan penjamah makanan yang memiliki higiene buruk.

Selanjutnya, pada tabel 5 untuk variabel sanitasi tempat usaha, hasil uji juga menunjukkan nilai p = 0,008, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi tempat usaha dan kepadatan lalat. Nilai PR = 0,21 dengan CI 95% sebesar 0,05–0,78 menunjukkan bahwa tempat usaha dengan sanitasi yang baik memiliki peluang 79% lebih rendah untuk mengalami

kepadatan lalat tinggi dibandingkan dengan tempat yang memiliki kondisi sanitasi tempat buruk. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pakpahan, Eka Lolita Eliyanti Siregar & Damanik, 2023) yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan sebesar 0,013 ($< 0,05$) antara variabel sanitasi dengan kepadatan lalat. Hal ini menunjukkan bahwa dalam konteks Usaha Pusat Kuliner, lokasi usaha yang memiliki sanitasi yang tidak memadai cenderung menghadapi kepadatan lalat yang lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi usaha yang telah mematuhi praktik sanitasi yang baik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan terdapat keterkaitan yang signifikan antara kebersihan pribadi penjamah makanan dan kondisi sanitasi lingkungan tempat usaha dengan tingkat kepadatan lalat di kawasan Pusat Kuliner Padang Bulan, Kecamatan Medan Baru. Sebagian besar penjamah makanan memiliki kebersihan personal yang kurang, dan kondisi sanitasi tempat usaha seperti lantai, tempat pencucian peralatan, dan pembuangan sampah masih banyak yang tidak memenuhi standar sesuai Permenkes No. 2 Tahun 2023. Hanya aspek penyimpanan bahan makanan yang sudah memenuhi standar secara menyeluruh. Tingginya tingkat kepadatan lalat—yang mayoritas berada pada kategori tinggi—menjadi indikator bahwa masih terdapat masalah serius dalam pengelolaan higiene dan sanitasi. Dengan p-value kurang dari 0,05 serta nilai Prevalence Ratio yang mengindikasikan penurunan risiko kepadatan lalat pada praktik higiene dan sanitasi yang baik, dapat disimpulkan bahwa kualitas higiene penjamah makanan dan kondisi sanitasi lingkungan sangat berpengaruh terhadap keberadaan lalat sebagai vektor penyakit di tempat usaha makanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi dalam proses penyelesaian jurnal ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing atas segala dukungan, waktu, dan bimbingan sepanjang proses penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, I. K., Supriyadi, Kurniawan, A., & Hapsari, A. (2024). Analisis Penerapan Higiene dan Sanitasi pada Rumah Makan di Desa Bolorejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung. 6(11), 1234–1246. <https://doi.org/10.17977/um062v6i112024p1234-1246>
- Assagaf, F., Ohorella, A., & Jusuf, A. (2024). Gambaran Kepadatan Dan Identifikasi Lalat (Diptera) Di Pasar Waiheru Perumnas Kecamatan Baguala Kota Ambon. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 8(1).
- Firdani, F., Djafri, D., & Rahman, A. (2022). Higiene dan Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(1), 136–143.
- Gupta, A. A. N. A. C., Prabawa, M. S., & Nurwarsih, N. W. (2023). Perencanaan dan Perancangan Pusat Wisata Kuliner Laut di Serangan, Denpasar, Bali. *Undagi : Jurnal Ilmiah Jurusan Arsitektur Universitas Warmadewa*, 11(1), 9–17.
- Januariana, N. E., Ramadhani, S., & Ramliani. (2024). Hubungan Higiene Sanitasi Makanan Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kepadatan Lalat Pada Rumah Makan Di Kelurahan Pangkalan Masyhur Kecamatan Medan Johor, Medan, Sumatera Utara. *Indonesian Journal of Science*, 1(3), 305–316.
- Kadir, R. O., Nurfadillah, A. R., Umar, S. M., & Lestari, Y. E. (2022). Analisis Kepadatan

- Lalat pada Rumah Makan di Pasar Jajan Kota Gorontalo. *Journal of Epidemiology*, 1(2), 55–60. <https://doi.org/10.56796/jje.v1i2.19259>
- Lissalmi, A., Puteri, A. D., & Yusrmardiansah, Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Rumah Makan Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Bangkinang Kota Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 26–35. <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i4.2418>
- Novitry, F., Lilia, D., & Horto, T. (2021). Analisis Hubungan Sanitasi Dasar Dengan Angka Kepadatan Lalat Pada Warung Makan Di Pasar Atas Baturaja Tahun 2021. *Journal of Safety and Health*, 1(2), 19–29.
- Nurul, I. (2022). Analisis Higiene Sanitasi Dan Keberadaan E.Coli Serta Tingkat Kepadatan Lalat Pada Pedagang Jus Buah Di Kecamatan Medan Perjuangan Tahun 2022.
- Pakpahan, Eka Lolita Eliyanti Siregar, S., & 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.
- Paramasatiari, L., Putu, A. S., & Widhidewi, N. W. (2024). Deteksi Escherichia Coli pada Makanan dan Minuman di Pasar Tradisional Denpasar. *Seminar Nasional Roset Inovatif*, 9, 286–291.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017, Pub. L. No. 50 (2017). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/112145/permenkes-no-50-tahun-2017>
- Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, Pub. L. No. 1096 (2011). <https://peraturanpedia.id/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-1096-menkes-per-vi-2011/>
- Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2023, Pub. L. No. 2 (2023). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/245563>
- Setiana, & Ulfa, L. (2021). Hubungan Fasilitas Sanitasi dan Kelembaban Udara dengan Indeks Populasi Lalat di Pusat Jajanan Serba Ikan (Pujaseri) Pelabuhan Muara Angke Jakarta Tahun 2020. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1), 63–72.
- Sulasmu, & Wahyuni, R. (2022). Hubungan Kondisi Pasar Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Kota Parepare. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 22(1), 173–180.
- Suryaningsih, N., & Wijayanti, Y. (2020). Higiene Sanitasi Kantin dan Tingkat Kepadatan Lalat dengan Keberadaan Escherichia Coli pada Jajanan. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(2), 426–436.