



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Wilayah Kecamatan Medan Baru

Ruqayah Salsabila Parapat^{1*}, Meutia Nanda², Delfriana Ayu³, Salianto⁴

¹⁻⁴Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ruqayahsalsabila@gmail.com

Abstract. Food hygiene and sanitation practices in restaurants play an essential role in preventing foodborne diseases. Data from the Medan City Health Office (2024) showed that only 41 of 124 restaurants (33.06%) in Medan Baru Subdistrict met health standards, while preliminary observation found uncovered food display cases, open waste bins, and food handlers who did not wear aprons or head coverings. This study aimed to identify the factors associated with the implementation of food hygiene and sanitation in restaurants in Medan Baru Subdistrict. A quantitative approach with a cross-sectional design was applied to a population and sample of 30 halal restaurants selected through total sampling. Data were collected through observation using a checklist based on the Indonesian Ministry of Health Regulation No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 and analyzed using the Chi-Square test. The results showed significant associations between hygiene sanitation implementation and raw material selection ($p=0.001$), cooked food storage ($p=0.009$), cooked food transportation ($p=0.028$), and food serving ($p=0.014$), whereas food processing ($p=0.245$) and raw material storage ($p=0.699$) were not significantly associated. This study concludes that raw material selection, storage, processing, and serving of cooked food are important factors in the implementation of food hygiene sanitation in restaurants in Medan Baru Subdistrict. Restaurant owners and food handlers are advised to improve sanitation practices in accordance with health standards to ensure food safety and protect consumers.

Keywords: Food Hygiene; Food Safety; Restaurants; Sanitation Practices; Waste Management.

Abstrak. Penerapan hygiene sanitasi makanan di rumah makan merupakan langkah penting dalam mencegah penyakit yang ditularkan melalui makanan. Menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Medan pada tahun 2024, hanya 41 dari 124 rumah makan di Kecamatan Medan Baru (33,06%) yang memenuhi standar kesehatan. Pengamatan awal juga menunjukkan bahwa etalase makanan dan tempat sampah masih tidak tertutup, sementara petugas yang menangani makanan masih belum mengenakan celemek atau penutup kepala. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan higiene dan sanitasi di rumah makan wilayah Kecamatan Medan Baru. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dan metodologi kuantitatif. Populasi dan sampel penelitian adalah 30 rumah makan halal di Kecamatan Medan Baru yang dipilih melalui total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi menggunakan lembar checklist berdasarkan Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 dan dianalisis menggunakan metode Chi-Square. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara penerapan hygiene dan sanitasi dengan pemilihan bahan baku ($p=0,001$), penyimpanan makanan matang ($p=0,009$), pengangkutan makanan matang ($p=0,028$), dan penyajian makanan ($p=0,014$). Namun, pengolahan makanan ($p=0,245$) dan penyimpanan bahan baku ($p=0,699$) tidak berhubungan dengan penerapan hygiene dan sanitasi makanan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemilihan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian makanan matang merupakan faktor penting dalam penerapan higiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru. Pemilik rumah makan dan penjamah makanan disarankan untuk meningkatkan praktik sanitasi sejalan dengan standar kesehatan untuk memastikan keamanan pangan dan melindungi konsumen.

Kata kunci: Higiene Pangan; Keamanan Pangan; Restoran; Sanitasi; Praktik Kebersihan.

1. PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia yang berperan penting dalam mendukung kesehatan dan kelangsungan hidup. Makanan yang dikonsumsi harus memiliki nilai gizi yang baik dan memenuhi persyaratan kesehatan pada setiap tahapan, mulai dari persiapan,

pengolahan, hingga penyajian. Kualitas dan keamanan makanan sangat dipengaruhi oleh cara pengolahan serta kebersihan penjamah makanan, karena penjamah makanan berperan langsung dalam mencegah terjadinya kontaminasi yang dapat membahayakan kesehatan konsumen. Salah satu konsekuensi dari kelalaian dalam aspek higiene dan sanitasi adalah munculnya penyakit bawaan makanan atau foodborne disease (Desandri, Rahmawati, & Nurbaeti, 2024).

Penyakit bawaan makanan adalah gangguan kesehatan yang bersifat toksik maupun infeksius akibat konsumsi makanan yang terkontaminasi mikroorganisme patogen, bahan kimia berbahaya, atau benda asing. Penyakit ini masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat umum karena dapat menyerang berbagai kelompok usia, terutama bayi, anak-anak, lansia, serta individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Banyak wabah penyakit bawaan makanan yang disebabkan oleh bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Salmonella*, dan *Vibrio cholerae* menunjukkan bahwa lemahnya penerapan hygiene sanitasi makanan, khususnya oleh penjamah makanan, dapat menimbulkan dampak yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat (Islam et al., 2024).

Permasalahan hygiene dan sanitasi makanan bukan lagi isu lokal, tetapi merupakan masalah kesehatan masyarakat global. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, diperkirakan sekitar 600 juta orang di seluruh dunia jatuh sakit setiap tahunnya akibat konsumsi makanan yang terkontaminasi, dan sekitar 420.000 orang meninggal dunia karena foodborne diseases, termasuk di dalamnya bayi, anak-anak, dan kelompok rentan lainnya. Angka ini menunjukkan bahwa hampir satu dari sepuluh orang di dunia mengalami gangguan kesehatan yang berhubungan dengan kualitas makanan yang tidak aman, sehingga memperkuat pentingnya penerapan hygiene dan sanitasi makanan di seluruh rantai penyediaan pangan, termasuk pada penyedia jasa boga seperti rumah makan (World Health Organization, 2024).

Rumah makan, berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, merupakan tempat usaha jasa pangan yang menyediakan dan menyajikan makanan dan minuman kepada masyarakat umum dengan menetapkan harga tertentu atas pelayanan yang diberikan. Rumah makan termasuk dalam kategori jasa boga yang memiliki tahapan kegiatan mulai dari pengolahan, penyimpanan, hingga penyajian makanan, baik untuk dikonsumsi di tempat maupun dibawa pulang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Hygiene dan sanitasi makanan di rumah makan atau restoran mencakup upaya sistematis menjaga kebersihan dan kondisi lingkungan, peralatan, bahan, dan perilaku penjamah makanan agar makanan yang disiapkan, disajikan, dan dikonsumsi oleh pelanggan aman, bersih, dan tidak terkontaminasi zat yang dapat menyebabkan penyakit bawaan pangan. Praktik hygiene dan sanitasi yang baik berdampak langsung terhadap kualitas produk makanan yang disajikan dan kesehatan konsumen, serta merupakan prasyarat penting dalam pengelolaan usaha jasa boga atau restoran modern (Literature, Lestalu, & Kaluku, 2025).

Dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, pemerintah telah menetapkan Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011 mengenai penerapan hygiene sanitasi dalam penyediaan makanan, dengan tujuan mengurangi risiko kontaminasi pada makanan baik yang berasal dari bahan makanan, penanganan makanan, tempat, maupun peralatan sehingga makanan menjadi aman untuk dikonsumsi. Penjamah merupakan aspek terpenting dalam penularan mikroorganisme ke makanan, khususnya dari saluran pencernaan manusia dan makanan yang terkontaminasi, sehingga penerapan regulasi tersebut diharapkan dapat melindungi masyarakat sebagai konsumen dari berbagai masalah kesehatan akibat kontaminasi makanan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Di Indonesia, permasalahan hygiene dan sanitasi makanan masih menjadi perhatian serius dalam bidang kesehatan masyarakat, mengingat pangan olahan tercatat sebagai penyebab utama kasus keracunan pangan di berbagai provinsi. Kondisi ini menggambarkan bahwa praktik hygiene dan sanitasi makanan di beberapa wilayah masih belum optimal sehingga berpotensi menimbulkan risiko kesehatan bagi konsumen. Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara, kabupaten/kota dengan persentase Tempat Pengelolaan Makanan (TPM) yang memenuhi syarat kesehatan tertinggi adalah Kabupaten Labuhan Batu Selatan sebesar 95,89%, sedangkan yang terendah adalah Kabupaten Nias Selatan sebesar 0%. Di Kota Medan, jumlah TPM yang terdaftar pada tahun 2021 adalah 1.474, dengan TPM yang memenuhi syarat kesehatan sebanyak 919 unit atau 62,35% (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2021).

Berdasarkan data profil Dinas Kesehatan Kota Medan tahun 2024, di Kecamatan Medan Baru tercatat sebanyak 124 tempat pengelolaan makanan (rumah makan), namun hanya 41 tempat (33,06%) yang memenuhi persyaratan kesehatan dan dinyatakan laik Hygiene Sanitasi Pangan (HSP), sehingga menunjukkan masih rendahnya kepatuhan rumah makan terhadap standar hygiene dan sanitasi pangan. Hygiene dan sanitasi makanan sangat dipengaruhi oleh

pengawasan TPM yang harus dilakukan secara berurutan karena menyangkut kegiatan dan upaya pencegahan keracunan makanan dan penyakit dengan menjamin kebersihan dan keamanannya, khususnya yang ditularkan melalui makanan (Dinas Kesehatan Kota Medan, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan masih dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sikap, pelatihan, dan sarana prasarana penjamah makanan, seperti temuan Silvia, Sarwoko, dan Budianto (2024) di Kecamatan Muara Enim, Puteri (2021) di Bangkinang Kota, serta Andriani dan Kurniawati (2020) di wilayah kerja Puskesmas Sarolangun yang sama-sama menemukan hubungan signifikan antara faktor tersebut dengan penerapan hygiene sanitasi rumah makan. Namun, ketiga penelitian tersebut belum mengkaji secara komprehensif faktor-faktor teknis pengelolaan makanan seperti pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan, pengangkutan makanan masak, penyimpanan makanan masak, dan penyajian makanan pada wilayah perkotaan padat, sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut pada rumah makan di wilayah Kecamatan Medan Baru.

Kecamatan Medan Baru terdiri dari 6 kelurahan, yaitu Babura, Titi Rantai, Merdeka, Padang Bulan, Darat, dan Petisah Hulu (Badan Pusat Statistik Kota Medan, 2024). Observasi awal peneliti pada 5 rumah makan di wilayah tersebut menemukan bahwa rumah makan di Kelurahan Titi Rantai, Babura, dan Petisah Hulu masih belum memenuhi syarat hygiene sanitasi sesuai Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, dengan kondisi penjamah makanan yang tidak memakai celemek dan penutup kepala saat mengolah makanan, etalase yang dibiarkan terbuka, ruang pengolahan yang kurang bersih, makanan yang tidak diangkut dengan wadah tertutup, serta tempat sampah yang tidak tertutup sehingga menimbulkan bau. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi fisik maupun biologis, terlebih karena sebagian rumah makan berada di tepi jalan yang rentan terpapar debu dan polusi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di wilayah Kecamatan Medan Baru, meliputi pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan makanan, penyimpanan makanan masak, pengangkutan, penyajian makanan.

2. TINJAUAN TEORITIS

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia yang harus memiliki nilai gizi baik dan memenuhi persyaratan kesehatan pada setiap tahapan, mulai dari persiapan, pengolahan, hingga penyajian, dan kualitas serta keamanannya sangat dipengaruhi oleh cara pengolahan dan kebersihan penjamah makanan (Desandri et al., 2024). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, penyakit bawaan makanan atau foodborne diseases adalah gangguan kesehatan yang muncul setelah seseorang mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi mikroorganisme patogen maupun zat kimia berbahaya, yang dapat terjadi pada setiap tahap proses makanan mulai dari produksi hingga konsumsi, dengan sekitar 10% penduduk dunia diperkirakan mengalami sakit akibat mengonsumsi makanan yang tidak aman setiap tahunnya (World Health Organization, 2024).

Penyebab utama penyakit bawaan makanan mencakup kontaminasi biologis seperti bakteri *Salmonella*, *E. coli*, dan *Campylobacter*, kontaminasi kimia seperti pestisida dan logam berat, serta faktor lingkungan lain yang berperan sebagai media transmisi patogen, yang dapat masuk ke dalam makanan melalui air yang terkontaminasi, bahan baku yang kurang higienis, peralatan yang tidak bersih, atau tangan penjamah makanan yang tidak higienis (World Health Organization, 2023). Penularan penyakit bawaan makanan dapat terjadi secara langsung, yaitu ketika penjamah makanan yang merupakan carrier atau penderita penyakit menyentuh makanan tanpa menerapkan praktik kebersihan yang baik, maupun secara tidak langsung melalui media perantara yang telah terkontaminasi seperti peralatan makanan, permukaan kerja, atau air (Palupi, Budiningsari, Khoirunnisa, & Hanifi, 2024).

Hygiene menurut Organisasi Kesehatan Dunia adalah ilmu dan upaya yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan manusia melalui tindakan pencegahan penyakit, yang mencakup kebersihan individu dan perilaku hidup bersih untuk menurunkan risiko paparan agen penyakit dari lingkungan, termasuk kebersihan air, makanan, peralatan, serta kondisi lingkungan yang dapat memengaruhi derajat kesehatan masyarakat (World Health Organization, 2020). Dalam pengolahan makanan, hygiene memiliki peran penting karena penjamah makanan berpotensi menjadi sumber kontaminasi apabila tidak menerapkan kebersihan yang baik, seperti tidak mencuci tangan atau kebersihan pakaian kerja yang buruk, sehingga dapat menyebabkan pencemaran mikrobiologis pada makanan (Food and Agriculture Organization, 2019).

Sanitasi makanan merupakan langkah pencegahan yang berfokus pada kegiatan membebaskan makanan dari segala bahaya yang dapat membahayakan kesehatan, mulai dari sebelum makanan diproduksi hingga makanan siap dikonsumsi, dengan tujuan menjamin keamanan dan kemurnian makanan serta mencegah konsumen dari penyakit (Arrazy, 2020). Sanitasi makanan juga mencakup upaya menjaga kebersihan dan mengendalikan faktor-faktor yang dapat menyebabkan kontaminasi baik yang berasal dari bahan makanan, penjamah, tempat pengolahan, maupun peralatan yang digunakan (Sani, 2019).

Penerapan hygiene dan sanitasi makanan bertujuan untuk melindungi kesehatan masyarakat dengan menyediakan makanan yang aman, higienis, dan mudah dikonsumsi, sekaligus mencegah masuknya agen pencemar berupa mikroorganisme patogen, bahan kimia berbahaya, maupun kontaminan fisik ke dalam makanan (Fauziah, 2022). Dengan menerapkan hygiene dan sanitasi sesuai standar diharapkan dapat tercipta lingkungan pengolahan makanan yang bersih dan sehat sehingga dapat memutus mata rantai penularan penyakit melalui makanan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Prinsip hygiene sanitasi makanan menurut Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011 harus dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan dalam setiap rangkaian proses penyelenggaraan makanan, dengan penekanan pada pengendalian potensi risiko sejak tahap awal pengelolaan hingga makanan disajikan kepada konsumen (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Aspek hygiene sanitasi makanan secara umum mencakup kontaminasi, keracunan makanan, pembusukan, dan pemalsuan pangan yang saling berkaitan dan dapat memengaruhi kesehatan konsumen jika tidak dikelola dengan baik (Nanda & Nasution, 2026). Kontaminasi makanan dapat berupa kontaminasi biologis oleh mikroorganisme patogen, kontaminasi fisik oleh benda asing seperti rambut atau debu, maupun kontaminasi kimia oleh bahan berbahaya seperti pestisida, yang dapat terjadi secara langsung dari lingkungan bahan makanan atau secara tidak langsung melalui tangan penjamah makanan dan peralatan yang tidak bersih (Manda, Putri, Sembiring, Purnama, & Fadhila, 2024). Keracunan makanan ditandai dengan gangguan kesehatan setelah mengonsumsi makanan yang tidak memenuhi persyaratan hygiene sanitasi, dengan gejala berupa mual, muntah, diare, dan sakit perut yang terutama berisiko pada kelompok rentan seperti anak-anak (Ramdaniati & Sasmita, 2024).

Rumah makan merupakan tempat usaha jasa pangan yang menyediakan dan menyajikan makanan dan minuman kepada masyarakat umum dengan menetapkan harga tertentu, dan wajib memenuhi persyaratan hygiene sanitasi mulai dari lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, dapur, hingga penyajian makanan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan sejak dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan, hingga penyajian, sehingga personal hygiene penjamah makanan seperti kebersihan tangan, penggunaan alat pelindung diri, dan kondisi kesehatan pribadi menjadi faktor penting dalam mencegah kontaminasi makanan (Handajani, Sulandjari, & Faidah, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik melalui pendekatan cross sectional, karena variabel independen dan variabel dependen diukur pada waktu yang bersamaan sehingga peneliti dapat menganalisis hubungan antara faktor-faktor hygiene sanitasi makanan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di wilayah Kecamatan Medan Baru. Desain ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2023) yang menyatakan bahwa penelitian kuantitatif observasional digunakan untuk meneliti kondisi objek secara alami tanpa memanipulasi variabel, melainkan mengamati dan menganalisis hubungan antar variabel yang diteliti. Penelitian ini dilaksanakan di rumah makan wilayah Kecamatan Medan Baru pada bulan Januari sampai dengan Juni 2026.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah makan yang menyajikan makanan halal di wilayah Kecamatan Medan Baru, yang berdasarkan data Tempat Pengelolaan Makanan (TPM) dari Puskesmas Padang Bulan berjumlah 30 rumah makan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dijadikan sampel penelitian, yaitu sebanyak 30 rumah makan. Kriteria inklusi meliputi rumah makan yang aktif beroperasi dan menyajikan makanan halal di Kecamatan Medan Baru, memiliki penjamah makanan yang terlibat langsung dalam pengolahan makanan, serta pemilik atau penjamah makanan yang bersedia menjadi responden.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan, yang mencakup pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan makanan, penyimpanan makanan masak, pengangkutan makanan masak, dan

penyajian makanan berdasarkan Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, sedangkan variabel dependen adalah penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan. Pengukuran variabel menggunakan skala Guttman dengan skala ukur ordinal, di mana setiap aspek dinilai melalui checklist observasi dengan kategori memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat (Tri Niswati Utami & Syafran Arrazy, 2025).

Data primer dikumpulkan secara langsung melalui kuesioner dan lembar observasi checklist yang diadopsi dari Permenkes RI No. 02 Tahun 2023 dan Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011 yang telah dimodifikasi oleh peneliti, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumentasi, literatur, profil Dinas Kesehatan Kota Medan, dan Puskesmas Padang Bulan (Tri Niswati Utami & Syafran Arrazy, 2025). Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi karakteristik responden dan variabel penelitian, serta analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan 0,05 dan tingkat kepercayaan 95% untuk menguji hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, yang pada beberapa tabel dengan sel harapan kurang dari lima menggunakan uji alternatif Fisher's Exact Test.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Medan Baru merupakan salah satu kecamatan di Kota Medan dengan luas sekitar 5,41 km² yang terdiri dari 6 kelurahan, yaitu Padang Bulan, Titi Rantai, Petisah Hulu, Merdeka, Darat, dan Babura, dengan jumlah penduduk pada tahun 2023 tercatat sebanyak 36.191 jiwa. Wilayah ini memiliki posisi strategis karena letaknya yang dekat dengan pusat kota dan mudah diakses ke berbagai fasilitas umum, dengan sebagian besar penduduk berada pada kelompok usia produktif (15-64 tahun) yang bekerja di bidang jasa dan perdagangan, termasuk usaha kecil dan menengah di bidang makanan dan minuman (Badan Pusat Statistik Kota Medan, 2024).

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Pemilik Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

Karakteristik responden	F	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	14	38,9
Perempuan	16	44,4
Total	30	100
Umur		
20-30	15	50,2
31-40	10	33,1
41-50	5	16,7
Total	30	100
Pendidikan		
SD	0	0
SMP	7	19,4
SMA	11	30,6
S1	12	33,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 1, jumlah keseluruhan responden dalam penelitian ini adalah 30 pemilik rumah makan (100%). Dari total tersebut, sebanyak 16 responden (44,4%) berjenis kelamin perempuan dan 14 responden (38,9%) berjenis kelamin laki-laki. Mayoritas responden, yaitu 15 orang (50,2%), berada pada rentang usia produktif 20-30 tahun, menunjukkan bahwa usaha rumah makan di Kecamatan Medan Baru banyak dikelola oleh individu pada usia produktif. Berdasarkan tingkat pendidikan terakhir, kelompok responden terbesar adalah lulusan Strata 1 (S1) sebanyak 12 orang (33,3%), diikuti oleh lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 11 orang (30,6%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian.

Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pemilihan Bahan Baku	Tidak Memenuhi Syarat	16	53,3
	Memenuhi Syarat	14	46,7
Penyimpanan Bahan Baku	Tidak Memenuhi Syarat	20	66,7
	Memenuhi Syarat	10	33,3
Pengolahan Makanan	Tidak Memenuhi Syarat	20	66,7
	Memenuhi Syarat	10	33,3
Penyimpanan Makanan Masak	Tidak Memenuhi Syarat	18	60,0
	Memenuhi Syarat	12	40,0
Pengangkutan Makanan Masak	Tidak Memenuhi Syarat	15	50,0
	Memenuhi Syarat	15	50,0
Penyajian Makanan	Tidak Memenuhi Syarat	21	70,0
	Memenuhi Syarat	9	30,0
Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan	Tidak Memenuhi Syarat	15	50,0
	Memenuhi Syarat	15	50,0

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar rumah makan belum memenuhi syarat pada aspek pemilihan bahan baku (53,3%), penyimpanan bahan baku (66,7%), pengolahan makanan (66,7%), penyimpanan makanan masak (60,0%), dan penyajian makanan (70,0%), sedangkan pengangkutan makanan masak terdistribusi seimbang antara kategori baik dan kurang baik (masing-masing 50,0%). Secara keseluruhan, penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru juga berada dalam kondisi seimbang, dengan 15 rumah makan (50,0%) termasuk kategori memenuhi syarat dan 15 rumah makan (50,0%) termasuk kategori tidak memenuhi syarat.

Analisis Bivariat

Hubungan Pemilihan Bahan Baku dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Tabel 3. Hubungan Pemilihan Bahan Baku dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

		Penerapan Higiene Sanitasi Pada Rumah Makan						Jumlah	POR 95% CI	<i>p-value</i>
No.	Pemilihan Bahan Baku	Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat						
		n	%	n	%					
						N	%	4,333		
1	Kurang Baik	13	86,7	2	13,3	15	100	(1,545-		0,001
2	Baik	3	20,0	12	80,0	15	100	12,155)		
Total		16		14		30				

Berdasarkan Tabel 3, terdapat hubungan antara variabel pemilihan bahan baku dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru dengan nilai *p-value* sebesar 0,001 ($< 0,05$). Nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) sebesar 4,333 (95% CI 1,545–12,155) berarti rumah makan dengan pemilihan bahan baku kurang baik memiliki peluang 4,333 kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi dibandingkan rumah makan dengan pemilihan bahan baku baik.

Hubungan Penyimpanan Bahan Baku dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan**Tabel 4.** Hubungan Penyimpanan Bahan Baku dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

No. Penyimpanan Bahan Baku		Penerapan Higiene Sanitasi Pada Rumah Makan						Jumlah	POR 95% CI	<i>p-value</i>
		Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat						
		n	%	n	%	N	%			
1	Kurang Baik	11	73,3	4	26,7	15	100	1,222 (0,731-2,043)	0,699	
2	Baik	9	60,0	6	40,0	15	100			
Total		20		10		30				

Berdasarkan Tabel 4, tidak terdapat hubungan antara variabel penyimpanan bahan baku dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru dengan nilai p-value sebesar 0,699 ($> 0,05$). Nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) sebesar 1,222 (95% CI 0,731–2,043) menunjukkan bahwa penyimpanan bahan baku bukan merupakan faktor yang bermakna secara statistik pada penelitian ini.

Hubungan Pengolahan Makanan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan**Tabel 5.** Hubungan Pengolahan Makanan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

No. Pengolahan Makanan		Penerapan Higiene Sanitasi Pada Rumah Makan				Jumlah		POR 95% CI	<i>p-value</i>
		Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat					
		n	%	n	%	N	%		
1	Kurang Baik	12	80,0	3	20,0	15	100	1,500 (0,877-2,566)	0,245
2	Baik	8	53,3	7	46,7	15	100		
Total		20		10		30			

Berdasarkan Tabel 5, tidak terdapat hubungan antara variabel pengolahan makanan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru dengan nilai p-value sebesar 0,245 ($> 0,05$). Nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) sebesar 1,500 (95% CI 0,877–2,566) menunjukkan bahwa pengolahan makanan bukan merupakan faktor yang bermakna secara statistik pada penelitian ini.

Hubungan Penyimpanan Makanan Masak dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Tabel 6. Hubungan Penyimpanan Makanan Masak dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

No. Penyimpanan Makanan Masak		Penerapan Higiene Sanitasi Pada Rumah Makan						Jumlah	POR 95% CI	<i>p-value</i>
		Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat						
		n	%	n	%	N	%			
1	Kurang Baik	13	86,7	2	13,3	15	100	2,600 (1,237-5,464)	0,009	
2	Baik	5	33,3	10	66,7	15	100			
Total		18		12		30				

Berdasarkan Tabel 6, terdapat hubungan antara variabel penyimpanan makanan masak dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru dengan nilai p-value sebesar 0,009 ($< 0,05$). Nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) sebesar 2,600 (95% CI 1,237–5,464) berarti rumah makan dengan penyimpanan makanan masak kurang baik memiliki peluang 2,600 kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi dibandingkan rumah makan dengan penyimpanan makanan masak baik.

Hubungan Pengangkutan Makanan Masak dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Tabel 7. Hubungan Pengangkutan Makanan Masak dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

No. Pengangkutan Makanan Masak		Penerapan Higiene Sanitasi Pada Rumah Makan				Jumlah		POR 95% CI	<i>p-value</i>
		Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat					
		n	%	n	%	N	%		
1	Kurang Baik	11	73,3	4	26,7	15	100	2,750 (1,126-6,717)	0,028
2	Baik	4	26,7	11	73,3	15	100		
Total		15		15		30			

Berdasarkan Tabel 7, terdapat hubungan antara variabel pengangkutan makanan masak dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru dengan nilai p-value sebesar 0,028 ($< 0,05$). Nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) sebesar 2,750 (95% CI 1,126–6,717) berarti rumah makan dengan pengangkutan makanan masak kurang baik memiliki peluang 2,750 kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi dibandingkan rumah makan dengan pengangkutan makanan masak baik.

Hubungan Penyajian Makanan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan**Tabel 8.** Hubungan Penyajian Makanan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Kecamatan Medan Baru.

No. Penyajian Makanan		Penerapan Higiene Sanitasi Pada Rumah Makan				Jumlah		POR 95% CI	<i>p-value</i>
		Tidak Memenuhi Syarat		Memenuhi Syarat					
		n	%	n	%	N	%		
1	Kurang Baik	14	93,3	1	6,7	15	100	2,000 (1,145-3,493)	0,014
2	Baik	7	46,7	8	53,3	15	100		
Total		21		9		30			

Berdasarkan Tabel 8, terdapat hubungan antara variabel penyajian makanan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru dengan nilai p-value sebesar 0,014 ($< 0,05$) berdasarkan uji Fisher's Exact Test. Nilai *Prevalensi Odds Ratio* (POR) sebesar 2,000 (95% CI 1,145–3,493) berarti rumah makan dengan penyajian makanan kurang baik memiliki peluang 2,000 kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi dibandingkan rumah makan dengan penyajian makanan baik.

Pembahasan**Hubungan Pemilihan Bahan Baku dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan**

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pemilihan bahan baku dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru ($p=0,001$), dengan nilai Prevalence Odds Ratio sebesar 4,333 (95% CI 1,545-12,155), yang berarti rumah makan dengan pemilihan bahan baku kurang baik memiliki peluang 4,333 kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi dibandingkan rumah makan dengan pemilihan bahan baku baik. Mengacu pada Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, bahan baku yang digunakan harus dalam kondisi segar, tidak rusak, tidak terkontaminasi, serta berasal dari sumber yang aman, sehingga apabila persyaratan tersebut tidak terpenuhi berpotensi menjadi sumber utama terjadinya foodborne disease (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Temuan ini sejalan dengan penelitian Wahyuni, Sujangi, Indraswati, dan Irawan (2021) yang menyatakan bahwa bahan makanan yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi sumber utama kontaminasi dalam proses pengolahan makanan, sehingga pemilihan bahan baku memiliki peran penting dalam menjaga keamanan makanan.

Hubungan Penyimpanan Bahan Baku dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan bahan baku tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan ($p=0,699$), dengan nilai Prevalence Odds Ratio sebesar 1,222 (95% CI 0,731-2,043). Kondisi ini diduga karena sebagian besar rumah makan telah melakukan praktik penyimpanan bahan makanan yang cukup baik, seperti penyimpanan di tempat yang bersih dan tertutup, pemisahan antara bahan mentah dan bahan kering, serta kondisi tempat penyimpanan yang relatif bebas dari hama. Hasil penelitian ini didukung oleh Setyawati, Rahmadani, dan Rusba (2025) yang menyatakan bahwa penerapan hygiene sanitasi makanan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, seperti bahan makanan, penyimpanan, pengolahan, peralatan, dan penjamah makanan, sehingga penyimpanan bahan baku bukan merupakan faktor tunggal, melainkan bagian dari sistem pengelolaan makanan secara menyeluruh.

Hubungan Pengolahan Makanan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan makanan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan ($p=0,245$), dengan nilai Prevalence Odds Ratio sebesar 1,500 (95% CI 0,877-2,566). Tidak ditemukannya hubungan ini diduga karena sebagian rumah makan telah menerapkan proses pengolahan makanan yang cukup baik, seperti penjamah makanan mencuci tangan sebelum mengolah makanan, menggunakan alat pelindung diri berupa celemek dan penutup kepala, serta menggunakan peralatan yang bersih. Hasil penelitian ini sejalan dengan Lenette, Punuh, dan Sanggelorang (2022) yang menyatakan bahwa pengolahan makanan merupakan bagian penting dalam hygiene sanitasi, namun penerapannya dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti sarana prasarana dan kebiasaan penjamah makanan, sehingga meskipun tidak signifikan secara statistik aspek ini tetap perlu diperhatikan karena berperan dalam menjaga keamanan dan kualitas makanan yang dihasilkan.

Hubungan Penyimpanan Makanan Masak dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penyimpanan makanan masak dengan penerapan hygiene sanitasi makanan ($p=0,009$), dengan nilai Prevalence Odds Ratio sebesar 2,600 (95% CI 1,237-5,464), yang berarti rumah makan dengan penyimpanan makanan masak kurang baik memiliki peluang 2,600 kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi. Berdasarkan Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, makanan yang telah diolah harus disimpan dalam kondisi tertutup, terlindung dari kontaminasi, dan pada suhu yang

sesuai (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan masih adanya praktik penyimpanan yang belum sesuai, seperti makanan yang tidak disimpan dalam wadah tertutup. Temuan ini didukung oleh penelitian Sari dan Suyasa (2021) yang menyatakan bahwa penyimpanan makanan masak merupakan tahapan penting dalam menjaga keamanan pangan, sehingga harus dilakukan secara tertutup dan terlindung dari kontaminasi.

Hubungan Pengangkutan Makanan Masak dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengangkutan makanan masak dengan penerapan hygiene sanitasi makanan ($p=0,028$), dengan nilai Prevalence Odds Ratio sebesar 2,750 (95% CI 1,126-6,717). Berdasarkan Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, pengangkutan makanan masak harus menggunakan wadah yang bersih, tertutup, dan terlindung dari sumber pencemaran, karena apabila ketentuan ini tidak dipenuhi maka makanan yang telah diolah berpotensi mengalami kontaminasi ulang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa rumah makan dengan praktik pengangkutan kurang baik cenderung menggunakan wadah terbuka dan alat angkut yang kurang higienis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sani (2019) yang menyatakan bahwa pengangkutan makanan masak perlu dilakukan dengan wadah bersih dan tertutup untuk mencegah terjadinya kontaminasi selama proses distribusi.

Hubungan Penyajian Makanan dengan Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penyajian makanan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan ($p=0,014$), dengan nilai Prevalence Odds Ratio sebesar 2,000 (95% CI 1,145-3,493), yang berarti rumah makan dengan penyajian makanan kurang baik memiliki risiko dua kali lebih besar untuk tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa tahap penyajian merupakan salah satu titik kritis dalam menjaga keamanan makanan, sejalan dengan ketentuan Permenkes RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011 yang menegaskan bahwa makanan yang telah diolah harus disajikan dalam keadaan tertutup, menggunakan peralatan yang bersih, serta terlindung dari kontaminasi lingkungan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Temuan ini sejalan dengan penelitian Sani (2019) yang menyatakan bahwa penyajian makanan harus dilakukan secara higienis dengan memperhatikan kebersihan peralatan, kondisi makanan yang tertutup, serta perlindungan dari kontaminasi lingkungan untuk mencegah terjadinya kontaminasi ulang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar rumah makan di Kecamatan Medan Baru belum memenuhi syarat pada aspek pemilihan bahan baku (53,3%), penyimpanan bahan baku (66,7%), pengolahan makanan (66,7%), penyimpanan makanan masak (60,0%), dan penyajian makanan (70,0%), sementara pengangkutan makanan masak menunjukkan distribusi seimbang (50,0%), dan penerapan hygiene sanitasi makanan secara keseluruhan juga menunjukkan proporsi seimbang antara kategori memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat (masing-masing 50,0%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pemilihan bahan baku ($p=0,001$; $POR=4,333$), penyimpanan makanan masak ($p=0,009$; $POR=2,600$), pengangkutan makanan masak ($p=0,028$; $POR=2,750$), dan penyajian makanan ($p=0,014$; $POR=2,000$) memiliki hubungan yang signifikan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan, sedangkan penyimpanan bahan baku ($p=0,699$) dan pengolahan makanan ($p=0,245$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Dengan demikian, pemilihan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian makanan matang merupakan faktor-faktor penting dalam penerapan higiene sanitasi makanan pada rumah makan di Kecamatan Medan Baru.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pemilik rumah makan dan penjamah makanan disarankan untuk lebih memperhatikan pemilihan bahan baku dengan menggunakan bahan yang segar, tidak rusak, dan berasal dari sumber yang aman, serta melakukan penyimpanan bahan dan makanan masak secara benar menggunakan wadah tertutup. Dinas Kesehatan dan Puskesmas juga disarankan meningkatkan sosialisasi hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di wilayah kerjanya, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi upaya kelembagaan dan bahan referensi bagi penelitian lanjutan mengenai hygiene sanitasi makanan.

DAFTAR REFERENSI

- Andriani, Y., & Kurniawati, E. (2020). Analisis faktor yang berhubungan dengan higiene sanitasi rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Sarolangun Kabupaten Sarolangun. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 10-17. <https://doi.org/10.32585/jikemb.v2i2.982>
- Arrazy, S. (2020). Analisis higiene dan sanitasi pengolahan makanan pada pedagang makanan di pasar tradisional Kota Medan. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2024). Kecamatan Medan Baru dalam angka 2024 (Vol. 29). Badan Pusat Statistik Kota Medan.

- Desandri, S., Rahmawati, A., & Nurbaeti, T. S. (2024). Hubungan pengetahuan dan sikap penjamah makanan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada rumah makan di wilayah Anjatan tahun 2024. *Jurnal Kesehatan*, 6(1), 56-63.
- Dinas Kesehatan Kota Medan. (2024). Profil kesehatan Kota Medan tahun 2024. Dinas Kesehatan Kota Medan. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2021). Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2021. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.
- Fauziah, R. (2022). Penerapan hygiene sanitasi pengelolaan makanan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 11-18. Food and Agriculture Organization. (2019). Guide to food hygiene. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/i0480e/i0480e.pdf>
- Handajani, S., Sulandjari, S., & Faidah, M. (2021). Penjamah makanan pedagang kaki lima. *Jurnal Tata Boga*, 10(2), 223-233.
- Islam, S., Tanjia, N., Mitra, A. K., et al. (2024). Inadequate food safety knowledge and hygiene practices among street food vendors in Dhaka, Bangladesh. *Scientific Reports*, 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68099-y>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang higiene sanitasi jasaboga. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Higiene dan sanitasi makanan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat. <https://kesmas.ulm.ac.id/id/wp-content/uploads/2021/11/9.-FIX-BUKU-HIGIENE-SANITASI-MAKANAN.pdf>
- Lenette, N., Punuh, M. I., & Sanggelorang, Y. (2022). Penerapan prinsip higiene dan sanitasi makanan di PT. Aeroprima Food Service Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 31-39.
- Literature, P. A., Lestaluhu, K., & Kaluku, K. (2025). Hubungan praktik higiene dan sanitasi rumah makan: The relationship between hygiene and sanitation practices in restaurants and food quality and safety, a literature review. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 1(1), 39-51.
- Manda, A., Putri, A., Sembiring, I., Purnama, M., & Fadhila, R. (2024). Kontaminasi bakteri pada berbagai jajanan kaki lima di Indonesia. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(12), 4850-4857. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i12.6441>
- Nanda, M., & Nasution, N. I. (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>
- Palupi, I. R., Budiningsari, R. D., Khoirunnisa, F. A., & Hanifi, A. S. (2024). Food safety knowledge, hygiene practices among food handlers, and microbiological quality of animal side dishes in contract catering. *Italian Journal of Food Safety*, 13. <https://doi.org/10.4081/ijfs.2024.12554>

- Puteri, A. D. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan hygiene sanitasi rumah makan dalam masa pandemi COVID-19 di Bangkinang Kota. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2, 26-35.
- Ramdaniati, S. N., & Sasmita, H. (2024). Hubungan personal hygiene, pengetahuan dan pendidikan penjamah makanan dengan kualitas makanan secara bakteriologis *Escherichia coli* di rumah makan Pelabuhan Merak Banten tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, (2).
- Sani, D. R. (2019). Hygiene dan sanitasi makanan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung. *Ruwai Jurai*, 13, 29-34.
- Sari, D. P., & Suyasa, I. N. G. (2021). Penerapan hygiene sanitasi di rumah makan Kota Denpasar tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(2), 132-140.
- Setyawati, N. F., Rahmadani, D. W., & Rusba, K. (2025). Analisis penerapan higiene sanitasi pangan di Café Kemal Box Balikpapan. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan*, 11(2), 327-331.
- Silvia, N., Sarwoko, S., Budianto, Y., et al. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan hygiene sanitasi makanan pada tempat pengolahan makanan di Kecamatan Muara Enim tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4, 2043-2051.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi Kedua)*. Alfabeta.
- Tri Niswati Utami, & Syafran Arrazy, W. (2025). *Metode penelitian*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Wahyuni, H., Sujangi, Indraswati, D., & Irawan, D. W. (2021). Penerapan prinsip-prinsip higiene sanitasi makanan di instalasi gizi Rumah Sakit Umum Rizky Amalia Sragen tahun 2021. *Jurnal Poltekkes Surabaya*.
- World Health Organization. (2020). Food safety and hygiene. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331673/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-eng.pdf
- World Health Organization. (2023). Food safety. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- World Health Organization. (2024). Foodborne diseases. World Health Organization. <https://www.who.int/health-topics/foodborne-diseases>