

Hubungan Pengetahuan tentang Lalat dengan Perilaku Pengendalian Lalat pada Penjamah Makanan di Kawasan Kuliner Wisata Pantai Depok Bantul

Asep Rustiawan¹, Rismala Egitasari²

¹ Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia

Correspondent Author: Asep Rustiawan (asep.rustiawan@ikm.uad.ac.id)

ABSTRACT

Houseflies are the primary vectors for the spread of pathogens that cause foodborne diseases. Flies are commonly found on open food displays, such as those found in the coastal culinary tourism area of Depok Bantul. Food handlers play a crucial role in maintaining food hygiene. Their knowledge is a key factor influencing their behavior in fly control. This study aims to measure the knowledge about flies and its relationship with fly control behavior among food handlers in the Depok Bantul beach tourism area. The study used a *Cross-sectional* design involving 80 food handlers selected through purposive sampling. The instrument used was a closed-ended questionnaire that had been tested for validity and reliability. Data analysis was performed using the *Chi-square* test with a significance level of 0.05. The results showed that 51.25% of respondents had a high level of knowledge about flies, and 56.25% demonstrated good fly control behavior. Statistical tests showed a significant relationship between knowledge and fly control behavior ($p=0.004$; $PR=4.364$; $CI\ 95\%=1.696-11.229$). Food handlers with high knowledge tended to have better fly control behavior. These findings emphasize the importance of ongoing education in raising awareness and preventive measures against the dangers of flies as disease vectors.

Article History

Received 2025-03-31

Revised 2025-05-23

Accepted 2025-06-01

Keywords

Houseflies

Food handlers

Hygienic behavior

Vector control

Depok Beach



Pendahuluan

Penyakit yang diakibatkan makanan (*foodborne diseases*) seperti diare, disentri, dan tifus masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat, terutama di negara berkembang. Salah satu vektor yang paling berperan dalam penyebaran patogen penyebab penyakit tersebut adalah lalat rumah (*Musca domestica*), yang mampu membawa lebih dari 100 agen patogen seperti *Escherichia coli*, *Shigella spp.*, dan *Salmonella spp.* [1], [2]. Lalat dapat menjadi vektor berbagai penyakit berbahaya bagi konsumen seperti Diare, Disentri, Kolera, *Typhus*, Hepatitis dan *Myiasis* pada manusia dan hewan [3], [4], [5], [6], [7]. Lalat menyebabkan *Myiasis* dengan cara meletakkan telur pada luka sehingga pada saat menetas larva masuk ke dalam luka dan menimbulkan luka yang lebih besar (*Wound myiasis*) [8], [9]. Lalat juga dapat menyebarkan agen penyakit penyebab Difteri [10], [11] dan bahkan Anthraks [12], [13]. Lalat memindahkan agen penyakit dengan mengontaminasi makanan yang dihindarkannya melalui muntahan, kotoran, maupun memindahkan agen penyakit yang menempel pada tubuhnya [14], [15].

Penjamah makanan berperan penting dalam menjaga kebersihan makanan. Pengetahuan mereka merupakan salah satu faktor yang memengaruhi perilakunya dalam pengendalian lalat. Penjamah makanan yang memiliki pengetahuan baik tentang lalat dan risiko kesehatannya lebih cenderung menerapkan perilaku higienis [16], [17].

Lalat mudah ditemui pada makanan yang disajikan terbuka seperti di kawasan kuliner wisata pantai Depok Bantul. Aktivitas kuliner di kawasan kuliner ini terus berkembang pesat, namun belum seluruh warung kuliner menerapkan standar sanitasi dan pengendalian lalat yang baik [18]. Hasil observasi non partisipatif yang telah dilakukan peneliti mengungkapkan bahwa wisatawan merasa terganggu oleh banyaknya populasi lalat di area tempat makan mereka. Penuturan 12 penjamah makanan yang diwawancarai juga menyatakan bahwa mereka merasa terganggu akan tetapi juga menyatakan bahwa banyak lalat merupakan hal yang biasa karena keberadaan lalat di area warung makan adalah hal yang wajar. Mereka sudah melakukan upaya untuk mengendalikan populasi lalat walaupun hanya sederhana dan terkesan seadanya. Dalam hal ini menarik untuk diteliti, apakah sikap dan perilaku penjamah yang seperti itu terjadi karena rendahnya pengetahuan mereka tentang bahaya lalat? Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang lalat serta hubungannya dengan perilaku pengendalian lalat pada penjamah makanan di kawasan wisata Pantai Depok Bantul.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Unit analisis yang digunakan adalah warung kuliner. Satu warung kuliner diwakili oleh 1 responden. Populasi penelitian adalah seluruh warung kuliner yang berada di pantai Depok Bantul dengan jumlah 80 warung. Sebanyak 80 responden dipilih secara *purposive* dengan kriteria inklusi adalah penjamah makanan yang aktif bekerja minimal 6 bulan terakhir.

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner tertutup yang telah lolos uji validitas (r hitung $> r$ tabel) dan reliabilitas (nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,947). Kuesioner terdiri dari dua bagian: (1) tingkat pengetahuan tentang lalat (15 item pilihan ganda), dan (2) perilaku pengendalian lalat (13 item *checklist* nominal dikotomi). Tingkat pengetahuan lalat dan perilaku pengendalian lalat dikategorikan tinggi/baik jika skor nilai $\geq 70\%$, dan rendah/buruk jika $< 70\%$. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat signifikansi 0,05.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengetahuan tentang Lalat di Kalangan Penjamah Makanan di Pantai Depok Bantul

Pengetahuan tentang lalat diukur berdasarkan jawaban responden terhadap 15 pertanyaan yang berkaitan dengan aspek biologis, bahaya, dan cara pengendalian lalat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah responden dengan pengetahuan tinggi sebanyak 41 orang (51,25%) sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan tentang Lalat

Tingkat Pengetahuan	Jumlah Responden	
	n	Persentase (%)
Rendah	39	48,75
Tinggi	41	51,25

Sumber: Data primer, 2024

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penjamah makanan yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi tentang lalat hampir seimbang dengan mereka yang berpengetahuan rendah. Fakta ini menarik karena mencerminkan adanya disparitas dalam persebaran informasi dan pemahaman dasar mengenai aspek biologis dan risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh lalat. Tingkat pengetahuan penjamah makanan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti latar belakang pendidikan, pengalaman kerja, akses terhadap pelatihan sanitasi, dan eksposur terhadap informasi kesehatan melalui media atau intervensi program pemerintah [19]. Sebagian penjamah makanan yang memiliki pengetahuan tinggi kemungkinan pernah mengikuti pelatihan atau penyuluhan dari dinas kesehatan atau

organisasi non-pemerintah yang berfokus pada keamanan pangan. Di sisi lain, kelompok dengan pengetahuan rendah umumnya belum memiliki pengalaman pelatihan formal dan cenderung mengandalkan pengalaman pribadi atau tradisi lokal dalam menjalankan praktik keseharian. Hal ini sesuai dengan temuan Setyowati [20], yang menyebutkan bahwa keterbatasan akses informasi dan pendidikan formal menjadi penghambat utama dalam peningkatan pengetahuan penjamah makanan, khususnya di sektor informal.

Keseimbangan jumlah antara penjamah makanan berpengetahuan tinggi dan rendah dapat pula disebabkan oleh pola rekrutmen pegawai yang tidak berbasis pada kualifikasi sanitasi. Sebagian penjamah makanan di kawasan pantai Depok Bantul berasal dari komunitas petani lokal dengan latar belakang sosial ekonomi beragam, sehingga persebaran tingkat pengetahuan pun menjadi heterogen [21], [22]. Situasi ini menimbulkan implikasi bahwa meskipun beberapa individu telah memiliki pengetahuan memadai, transfer pengetahuan secara sistematis antar sesama penjamah makanan masih belum optimal. Hal ini menunjukkan perlunya strategi peningkatan kapasitas yang lebih inklusif dan terstruktur, misalnya melalui pendekatan edukatif berbasis komunitas [23].

Penelitian oleh Yusof [24] di kawasan wisata Malaysia juga menemukan fenomena serupa. Tingkat pengetahuan penjamah makanan sangat beragam meskipun mereka bekerja di lingkungan geografis yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa akses terhadap informasi bukan satu-satunya faktor; motivasi pribadi dan perhatian terhadap isu kesehatan juga berperan penting. Dengan demikian, keberadaan dua kelompok penjamah makanan dengan tingkat pengetahuan yang seimbang di Pantai Depok Bantul dapat dimaknai sebagai peluang untuk mendorong perbaikan sistem edukasi dan komunikasi risiko kesehatan di lingkungan kerja mereka.

2. Perilaku Pengendalian Lalat di Kalangan Penjamah Makanan Pantai Depok Bantul

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penjamah makanan dengan perilaku pengendalian lalat yang baik lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki perilaku kurang baik (Tabel 2). Perilaku pengendalian lalat yang dikategorikan baik meliputi berbagai praktik yaitu: (1) mengendalikan populasi lalat secara fisik seperti menggunakan *fly trap/sticky trap/light trap lamp*/lilin; secara kimia dengan menggunakan insektisida; dan atau secara biologi dengan menanam tanaman yang tidak disukai lalat seperti sereh, pandan, lavender, kemangi, dsb; (2) membuang sampah secara teratur dan menggunakan tempat sampah tertutup; (3) membersihkan meja dan area kerja secara berkala; (4) menutup makanan dengan tudung saji atau plastik transparan; dan (5) tidak membiarkan sisa makanan terbuka terlalu lama.

Tabel 2. Sebaran Responden Berdasarkan Perilaku Pengendalian Lalat

Perilaku Pengendalian Lalat	Jumlah Responden	
	n	Persentase (%)
Buruk	35	43,75
Baik	45	56,25

Sumber: Data primer, 2024

Sebagian besar penjamah makanan di Pantai Depok Bantul telah menerapkan praktik tersebut dalam keseharian operasional warung mereka. Khususnya membersihkan meja setelah selesai digunakan konsumen untuk makan. Beberapa warung menggunakan *sticky trap*, menutup makanan, dan menyediakan tempat sampah tertutup. Temuan ini sejalan dengan hasil studi oleh Setyowati [20] yang menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang makanan di pasar tradisional Yogyakarta telah menunjukkan perilaku sanitasi pengendalian lalat, utamanya pada aspek penutupan makanan dan pengelolaan sampah. Dalam studi serupa di kawasan wisata pesisir di Malaysia ditemukan bahwa mayoritas penjamah makanan melakukan langkah preventif terhadap lalat sebagai upaya menjaga kenyamanan dan kebersihan di area usaha. [24]

Praktik menjaga makanan tetap tertutup juga menjadi salah satu tindakan paling umum dilakukan, tidak hanya untuk mencegah lalat tetapi juga menjaga estetika makanan. Studi oleh Azizah [25] menggarisbawahi bahwa tindakan sederhana seperti itu menjadi bentuk kontrol lalat yang efektif dan banyak diadopsi di sektor informal. Dalam konteks ini, meskipun masih terdapat sebagian penjamah makanan yang belum sepenuhnya menerapkan perilaku pengendalian lalat secara optimal, dominansi kelompok yang menunjukkan praktik baik patut diapresiasi. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran dan kecenderungan positif dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi risiko kontaminasi makanan oleh vektor.

3. Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pengendalian Lalat pada Penjamah Makanan di Pantai Depok Bantul

Hasil studi menunjukkan bahwa jumlah penjamah makanan di kawasan Pantai Depok Bantul yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi cenderung seimbang dengan yang berpengetahuan rendah. Namun secara umum, perilaku pengendalian lalat yang baik lebih didominasi oleh penjamah makanan yang berpengetahuan tinggi. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Lalat dengan Perilaku Pengendalian Lalat pada Penjamah Makanan di Pantai Depok Bantul

Variabel		Perilaku Pengendalian Lalat				Total (%)	p-value	PR (CI 95%)
		Buruk		Baik				
		n	%	n	%			
Tingkat Pengetahuan tentang Lalat	Rendah	24	61,54	15	38,46	39 (100,00)	0,004	4,364 (1,696-11,229)
	Tinggi	11	26,83	30	73,17	41 (100,00)		

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penjamah makanan dengan tingkat pengetahuan lalat yang rendah lebih banyak yang berperilaku pengendalian lalat buruk (61,54%), sementara penjamah makanan dengan tingkat pengetahuan lalat yang tinggi, lebih banyak yang berperilaku pengendalian lalat baik (73,17%). Hasil uji *Chi-square* juga menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0,004 (*p-value* < 0,05) dan rentang CI antara 1,696-11,229 (tidak mencakup angka 1,0), memiliki makna bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan perilaku yang ditampilkan dalam praktik pengendalian lalat sehari-hari. Pengetahuan yang baik tentang tempat perkembangbiakan lalat, cara pengendalian populasi lalat, serta potensi lalat sebagai vektor berbagai penyakit seperti diare, tifus, dan kolera, cenderung mendorong penjamah makanan untuk mengambil tindakan preventif yang lebih tepat [19], [23]. Temuan ini menguatkan teori bahwa pengetahuan adalah komponen awal yang memengaruhi pembentukan perilaku [26]. Studi serupa juga menunjukkan bahwa perilaku higienis meningkat seiring dengan bertambahnya pengetahuan tentang lalat dan risiko penyakit bawaan makanan [27], [28].

Akan tetapi, tidak semua perilaku baik hanya dimiliki oleh kelompok berpengetahuan tinggi. Sebagian penjamah makanan dengan tingkat pengetahuan rendah juga menunjukkan perilaku pengendalian lalat yang baik, meskipun sebagian besar dari mereka melakukannya karena alasan estetika atau tekanan dari pengunjung, bukan karena pemahaman terhadap risiko kesehatan [21], [29]. Ini menunjukkan bahwa perilaku tidak semata-mata dibentuk oleh pengetahuan, tetapi juga oleh norma sosial dan tuntutan lingkungan kerja.

Temuan serupa juga diperoleh di kawasan pesisir lain seperti Malaysia dan India. Studi ini menyimpulkan bahwa penjamah makanan dengan tingkat pengetahuan tinggi terbukti memiliki skor perilaku pengendalian lalat yang lebih baik secara statistik [24], [30], [31]. Pengetahuan menjadi fondasi untuk pembentukan sikap dan selanjutnya memengaruhi perilaku. Penelitian Putri [32] menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang melibatkan pendekatan komunitas mampu meningkatkan baik pengetahuan maupun perilaku secara

simultan. Hal ini menunjukkan pentingnya edukasi berkelanjutan dan penyuluhan yang dikontekstualisasikan dengan budaya lokal dan praktik sehari-hari para penjamah makanan. Meski demikian, pengaruh faktor eksternal seperti ketersediaan fasilitas sanitasi dan pengawasan dari *stake-holders* juga turut memperkuat atau memperlemah keterkaitan antara pengetahuan dan perilaku [25], [33]. Oleh sebab itu, peningkatan pengetahuan perlu diimbangi dengan penciptaan lingkungan pendukung yang memungkinkan praktik higienis dapat diterapkan secara konsisten.

Secara keseluruhan, hubungan antara pengetahuan dan perilaku pengendalian lalat pada penjamah makanan di Pantai Depok Bantul cukup erat. Meski terdapat pengecualian, data menunjukkan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang tentang lalat sebagai vektor penyakit, maka semakin baik pula perilaku yang ditampilkan dalam praktik pengendaliannya.

Kesimpulan

Tingkat pengetahuan yang tinggi tentang lalat berhubungan signifikan dengan perilaku pengendalian lalat yang lebih baik pada penjamah makanan di kawasan wisata Pantai Depok Bantul. Diperlukan edukasi berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif penjamah makanan secara menyeluruh.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian di lapangan.

Referensi

- [1] N. Akhtar *et al* ., "Role of houseflies in the transmission of pathogens in food establishments," *J. Food Prot.* , vol. 83, no. 4, pp. 721–728, 2020.
- [2] WHO, *Vector-borne diseases and food safety* . Geneva: World Health Organization, 2023.
- [3] A. H. Wardhana and S. Muharsini, "Cases of myiasis caused by *Chrysomya bezziana* in Java Island," in National Seminar on Animal Husbandry and Veterinary Technology, 2005, pp. 1078– 1084. [in Bahasa Indonesia].
- [4] N. Yolanda and S. M. Winata, "Wound Myiasis in Children," *CDK*, vol. 41, no. 8, pp. 601–604, 2014.
- [5] H. Kassiri, M. Zarrin, R. Veys-Behbahani, S. Faramarzi, and A. Kasiri, "Isolation and Identification of Pathogenic Filamentous Fungi and Yeasts From Adult House Fly (Diptera: Muscidae) Captured From the Hospital Environments in Ahvaz City, Southwestern Iran," *J. Med. Entomol.*, vol. 52, no. 6, pp. 1351–1356, 2015. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1093/jme/tjv140>
- [6] M. Pava-Ripoll, R. E. Pearson, A. K. Miller, and G. C. Ziobro, "Detection of foodborne bacterial pathogens from individual filth flies," *J. Vis. Exp.*, no. 96, e52372, pp. 1–9, 2015.
- [7] S. Bahrndorff, N. De Jonge, H. Skovgard, and J. L. Nielsen, "Bacterial communities associated with houseflies (*Musca domestica* L.) sampled within and between farms," *PLoS One*, vol. 12, no. 1, e0169753, 2017. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169753>
- [8] M. J. R. Hall, "Screwworm flies as agents of wound myiasis," *World Anim. Rev.*, 1991. [Online]. Available: <http://www.fao.org/docrep/u4220t/u4220T07.htm>
- [9] B. Guerra, J. Fischer, and R. Helmuth, "An emerging public health problem: Acquired carbapenemase-producing microorganisms are present in food-producing animals, their environment, companion animals and wild birds," *Vet. Microbiol.*, vol. 171, no. 3, pp. 290–297, 2014.

- [10] P. J. Hotez, J. H. F. Remme, P. Buss, G. Alleyne, C. Morel, and J. G. Breman, "Combating tropical infectious diseases: Report of the disease control priorities in developing countries project," *Clin. Infect. Dis.*, vol. 38, no. 6, pp. 871–878, 2004.
- [11] J. P. Soto-Arias, R. L. Groves, and J. D. Barak, "Transmission and retention of *Salmonella enterica* by phytophagous hemipteran insects," *Appl. Environ. Microbiol.*, vol. 80, no. 17, pp. 5447–5456, 2014.
- [12] J. K. Blackburn, M. Van Ert, J. C. Mullins, T. L. Hadfield, and M. E. Hugh-Jones, "The necrophagous fly anthrax transmission pathway: empirical and genetic evidence from wildlife epizootics," *Vector-Borne Zoonotic Dis.*, vol. 14, no. 8, pp. 576–583, 2014.
- [13] A. Fasanella, R. Adone, and M. Hugh-Jones, "Classification and management of animal anthrax outbreaks based on the source of infection," *Ann. Ist. Super. Sanità*, vol. 50, no. 2, pp. 192–195, 2014.
- [14] F. C. Onwugamba *et al.*, "The role of filth flies in the spread of antimicrobial resistance," *Travel Med. Infect. Dis.*, vol. 22, pp. 8–17, Mar.–Apr. 2018.
- [15] M. Sarwar, "Insect borne diseases transmitted by some important vectors of class insecta hurting public health," *Int. J. Bioinforma. Biomed. Eng.*, vol. 1, no. 3, pp. 311–317, 2015.
- [16] N. Yusof *et al.*, "Knowledge, attitudes, and practices on fly control among Malaysian food handlers," *Malays. J. Public Health Med.*, vol. 18, no. 2, pp. 1–8, 2018.
- [17] J. Zhang *et al.*, "Behavioral factors in fly breeding prevention," *Int. J. Hyg. Environ. Health*, vol. 234, p. 113757, 2021.
- [18] Dinas Kesehatan DIY, *Profil Kesehatan DIY 2022*. Yogyakarta: Dinkes DIY, 2022.
- [19] S. Rahman, C. Basri, and N. Hartati, "Community-based sanitation training improves food safety behavior among coastal food vendors," *Indones. J. Public Health*, vol. 18, no. 1, pp. 45–52, 2023, doi: 10.20473/ijph.v18i1.2023.45-52.
- [20] E. Setyowati, A. P. Pradana, and A. Nugroho, "Knowledge and practices of food vendors on fly control and food hygiene in traditional markets in Yogyakarta," *J. Gizi Kesehat.*, vol. 13, no. 2, pp. 67–74, 2021, doi: 10.14710/jgk.13.2.67-74.
- [21] T. Lestari and N. Mulyani, "Strategi komunikasi risiko dalam promosi kesehatan berbasis budaya lokal di Indonesia," *J. Komun. Kesehat.*, vol. 12, no. 2, pp. 103–113, 2021, doi: 10.20473/jkk.v12i2.2021.103-113.
- [22] A. Rustiawan *et al.*, "Predicting intention for food safety behavior among food handlers: A Cross-sectional study in Indonesia's beach culinary area" *Current Nutrition & Food Science*, vol. 20, pp. 513–519, 2024.
- [23] R. K. Gupta, R. Rani, and M. C. Sahu, "The role of houseflies in spreading antibiotic-resistant pathogens in the community," *Sci. Rep.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.1038/s41598-022-07489-2.
- [24] S. Yusof, H. Abdullah, and R. Mohamad, "Assessment of Knowledge and Practices on Food Safety among Food Handlers in Tourism Areas of Malaysia," *Malays. J. Public Health Med.*, vol. 21, no. 2, pp. 70–78, 2021.
- [25] R. N. Azizah, Suparmi, and D. Puspitasari, "Hubungan Pengetahuan dengan Tindakan Higiene Sanitasi Penjamah Makanan di Tempat Wisata," *J. Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 15, no. 1, pp. 27–34, 2020.
- [26] S. Azwar, *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- [27] M. Ali *et al.*, "Food handlers' knowledge and practices in fly control," *Environ. Health Insights*, vol. 15, pp. 1–8, 2021.

-
- [28] S. Harakeh *et al.*, "Microbial contamination from flies in open-air markets," *Int. J. Environ. Health Res.*, vol. 30, no. 4, pp. 418–428, 2020.
- [29] N. Suryani, N. M. Jannah, and W. Widodo, "Pengetahuan dan sikap penjamah makanan terhadap pengendalian lalat di tempat wisata pantai," *J. Ilmu Kesehat. Masy.*, vol. 11, no. 1, pp. 55–62, 2023.
- [30] M. Ahmad, N. Rahman, and H. Yusuf, "Food hygiene knowledge and practices among street food vendors in Southeast Asia: A review," *J. Environ. Health Sci. Eng.*, vol. 18, no. 1, pp. 21–30, 2020, doi: 10.1007/s40201-019-00419-6.
- [31] B. S. Reddy and P. Rao, "Impact of hygiene education on street food vendors: A study from coastal India," *Int. J. Community Med. Public Health*, vol. 6, no. 5, pp. 2038–2042, 2019, doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20191818.
- [32] D. M. Putri, R. W. Santoso, and D. Yuliana, "Effectiveness of health promotion through peer education on food sanitation behavior," *J. Promkes*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.20473/jpk.V10.I1.2022.1-10.
- [33] D. Nurhasanah, R. N. Hasanah, and A. Rizki, "Korelasi pengetahuan dan tindakan penjamah makanan terhadap pencegahan lalat pada jajanan kaki lima," *J. Higiene*, vol. 5, no. 2, pp. 89–97, 2019.