

## Analisis faktor yang memengaruhi kepadatan lalat di pasar Al – Mahirah Lamdingin Kota Banda Aceh

<sup>1</sup>Rd Baresi Sananda Tapa, <sup>2</sup>Wiwit Aditama, <sup>1</sup>Farrah Fahdhienie

<sup>1</sup>Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh

<sup>2</sup>Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh

### How to cite (APA)

Raden, R. B. S. T., Aditama, W., & Fahdhienie, F. (2024). Analisis faktor yang mempengaruhi kepadatan lalat di pasar Al – Mahirah Lamdingin Kota Banda Aceh tahun 2023. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(01). 128-134. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i01.1041>

### History

Received: 25 April 2024

Accepted: 11 Mei 2024

Published: 08 Juni 2024

### Corresponding Author

RD Baresi Sananda Tapa Raden,  
Program Study S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh;  
Raden.baresi@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / CC BY 4.0

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pasar Al-Mahirah, Lamdingin, Kota Banda Aceh, merupakan tempat penting bagi masyarakat, namun kehadiran lalat menimbulkan risiko kesehatan serius. Lalat dapat menyebarkan bakteri seperti diare. Pada tahun 2019, di Indonesia jumlah penderita diare pada semua kelompok umur adalah 61,7% dan sebesar 40% pada balita. Kelompok umur dengan prevalensi diare tertinggi yaitu 9% pada bayi dan 11,5% pada umur 1-4 tahun. Kelompok umur prevalensi tinggi (7,2%) juga termasuk kelompok umur 75 tahun keatas.

**Metode:** Penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain observasi.

**Hasil:** Hasil analisis Pasar Al-Mahirah di Kota Banda Aceh menggambarkan kondisi yang mengkhawatirkan dalam pengelolaan sampah, dengan 60% gedung tidak memenuhi syarat. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) tidak memenuhi syarat, dan 60% sampah adalah jenis organik. Hasil uji ANOVA pada kepadatan lalat menunjukkan perbedaan signifikan antar gedung-gedung, gedung 1 (16,36) dan Gedung 5 (4,32) dengan nilai (P-value = 0,0001).

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan signifikan dalam kepadatan lalat antara lima gedung di Pasar Al-Mahirah (P-value = 0,0001) Secara keseluruhan.

**Kata Kunci :** Lalat , Pasar, Pengelolaan Sampah, Kepadatan Lalat

### ABSTRACT

**Background:** Mahirah Market, Lamdingin, Banda Aceh, is crucial to the community, but the presence of flies poses serious health risks. Flies can spread bacteria like diarrhea. In 2019, Indonesia had a 61.7% diarrhea prevalence across all age groups, with 40% among toddlers. The age group with the highest diarrhea prevalence was 9% in infants and 11.5% in the 1-4 age group

**Method:** The research used an analytical observational design.

**Result:** The analysis of Al-Mahirah Market in Banda Aceh depicted worrying conditions in waste management, with 60% of the buildings not meeting standards. Wastewater Disposal Channels (SPAL) were inadequate, and 60% of the waste was organic. ANOVA test results on fly density showed significant differences between buildings, Building 1 (16.36) and Building 5 (4.32) with a value (P-value = 0.0001)..

**Conclusion :** There is a significant difference in fly density among the five buildings at Al-Mahirah Market (P-value = 0.0001) overall.

**Keyword :** Flies, Market, Waste Management, Fly Density

## Pendahuluan

Pasar merupakan salah satu tempat umum yang mekanismenya di mana pembeli dan penjual saling berinteraksi guna untuk melakukan pertukaran dengan begitu banyak serta beragam jenis bentuk barang dan jasa (Handayani, 2018). Sebagai tempat umum, sangatlah perlu untuk adanya pengawasan dan pengelolaan sanitasi pasar yang layak dan baik (Astuti & Porusia, 2021). Upaya sanitasi pasar harus dilakukan secara terus-menerus dan meliputi pengelolaan limbah, air limbah, penggunaan air bersih, pengelolaan sampah, pencegahan dan pengendalian hama dan tikus, serta pencegahan dan pengendalian penyebaran penyakit (Aria Gusti, 2023). Salah satu bentuk pengawasan sanitasi pasar adalah dengan memantau kepadatan populasi lalat di sekitar area pasar, contohnya lalat (*Musca domestica*) adalah serangga kecil yang sering ditemukan pada tempat kotor dan berbau. Penelitian terbaru di pasar tradisional di Jawa Barat menunjukkan bahwa populasi lalat di pasar sangat tinggi (Zuroida & Azizah, 2018).

Data global menyampaikan, pasar-pasar di Asia adalah pusat kegiatan sosial dan ekonomi. Namun, penting untuk menyadari bahwa pasar juga dapat menjadi sumber penyebaran penyakit (zoonosis) yang dapat menyebar dengan cepat. Oleh karena itu, penting untuk mengatasi masalah sanitasi dan genangan air yang buruk serta mengendalikan populasi lalat di pasar untuk menjaga kebersihan dan kesehatan masyarakat (Putri, 2022). Salah satu masalah kesehatan yang berkaitan dengan kepadatan lalat adalah penyakit diare (Yanti et al., 2018). Pada tahun 2019, di Indonesia jumlah penderita diare pada semua kelompok umur adalah 61,7% dan sebesar 40% pada balita. Kelompok umur dengan prevalensi diare tertinggi yaitu 9% pada bayi dan 11,5% pada umur 1-4 tahun. Kelompok umur prevalensi tinggi (7,2%) juga termasuk kelompok umur 75 tahun keatas (AQUA, 2017). Tidak hanya diare saja ada beberapa penyakit yang disebabkan oleh lalat antara lain demam tifoid, diare, campak, kolera, dan yaws (Faudiyah, 2020). Selain itu, lalat juga dapat menularkan parasit yang menyebabkan penyakit seperti filariasis dan onchocerciasis.

Beberapa spesies lalat telah terbukti menjadi vektor penyakit dan keberadaannya di suatu tempat dapat menjadi indikasi kebersihan yang buruk (Nazarudin & Djoeffan, 2021). Hasil penelitian sebelumnya kepadatan lalat yang sedang di pasar Peunayong, Banda Aceh, tempat penjualan ikan, dengan rata-rata 4,52. Kepadatan ini meningkatkan risiko penyebaran penyakit cacangan dan diare di masyarakat setempat. Kepadatan lalat yang tinggi di pasar-pasar umum sering kali bersumber dari kondisi lingkungan yang tidak sehat akibat pembuangan sampah yang tidak teratur. Pembuangan sampah yang tidak tepat dapat menyediakan nutrisi bagi lalat, memicu peningkatan populasi lalat secara signifikan (Rahmayanti et al., 2022).

Banda Aceh merupakan salah satu kota di provinsi Aceh yang mempunyai begitu banyak pasar tradisional. Pasar Al-Mahirah, Lamdingin, di Kota Banda Aceh adalah salah satu pasar yang cukup ramai dengan aktivitas perdagangan yang berlangsung sepanjang hari. Kepadatan penduduk yang tinggi di sekitar pasar, kondisi sanitasi yang kurang memadai, serta adanya tumpukan sampah dan limbah organik di sekitar pasar menjadi faktor yang memicu munculnya populasi lalat yang besar di pasar tersebut. Selain itu, lalat juga dikenal sebagai vektor penular penyakit yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat, pengelolaan sampah, dan ketersediaan SPAL pada 5 gedung pasar di Pasar Al-Mahirah, Lamdingin Kota Banda Aceh tahun 2023.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian observasi, menggunakan alat *fly grill* dan *checklist*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 -14 desember 2023 di wilayah Pasar Al-Mahirah, Lamdingin, Kota Banda Aceh dengan lima titik lokasi Gedung pasar lamdingin 1, 2, 3 dan 4 serta Gedung pasar lamdingin 5.

Populasi dalam penelitian ini adalah tempat pedagang di Pasar Al-Mahirah, Lamdingin, Kota Banda Aceh yang berjumlah 802 pedagang dengan 5 gedung/los pasar dengan jenis pasar (bumbu sayur dan ikan, sayur, unggas, daging, sayur). Dengan

menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) digunakan sebagai metode statistik untuk

membandingkan rata-rata dari dua atau lebih kelompok secara simultan.

**Hasil**

**Tabel 1. Distribusi frekuensi**

No	Variabel	Frekuensi	Persentase
1.	<b>Pengelolaan Sampah</b>		
	Tidak Memenuhi Syarat	3	60,0
	Memenuhi Syarat	2	40,0
2.	<b>Ketersediaan SPAL</b>		
	Tidak Memenuhi Syarat	5	100,0
	Memenuhi Syarat	0	0
3.	<b>Jenis Sampah</b>		
	Organik	3	60,0
	Anorganik	2	40,0
4.	<b>Jenis Pasar</b>		
	Pasar Bumbu Sayur	1	20,0
	Pasar Sayur	1	20,0
	Pasar Unggas	1	20,0
	Pasar Daging	1	20,0
	Pasar Buah – Buah	1	20,0
5.	<b>Kepadatan Lalat</b>		
	Rendah	0	0
	Sedang	1	20,0
	Tinggi	4	80,0
	Sangat Tinggi	0	0
	<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat katagori pengelolaan sampah tidak memenuhi syarat yaitu 60 %, sedangkan ketersediaan SPAL tidak memenuhi syarat dengan presentase 100%, dan jenis sampah organik leih tinggi dengan persentase 60%,

hanya 40% jenis sampah anorganik, sementara jenis pasar memiliki persentase sama 20%. Adapun kepadatan lalat dengan katagori tinggi sebesar 80%, hanya 20% dengan katagori sedang.

**Tabel 2. Analisis perbedaan rata-rata kepadatan lalat di pasar al-mahirah dengan uji anova (*one-way*)**

Gedung	Jumlah Pengukuran (N)	Rata-Rata	Std. Deviasi	CI 95%	P-value
Gedung 1	5	16,360	1,0526	15,053 - 17,667	0,0001
Gedung 2	5	5,320	0,6723	4,485 – 6,155	
Gedung 3	5	6,680	1,7584	4,497 – 8,863	
Gedung 4	5	7,320	0,7694	6,365 – 8,275	
Gedung 5	5	4,320	0,5215	3,672 – 4,968	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>8,000</b>	<b>4,5007</b>	<b>6,142 – 9,858</b>	

Terdapat perbedaan signifikan dalam kepadatan lalat dari lima gedung dipasar Al-Mahirah (p value = 0,0001) secara keseluruhan, rata – rata total adalah 8,000, dengan rentang

kepercayaan 95% dari 6,142 – 9,858 menunjukkan variasi yang cukup besar dalam data keseluruhan.

**1. Pengelolaan Sampah**

**Pembahasan**



Data ini membagi sampah menjadi dua kategori utama, yaitu organik dan anorganik. Sampah organik, yang meliputi sisa makanan, daun-daunan, dan kertas, mendominasi dengan frekuensi 3 kasus atau 60,0%. Sementara itu, sampah anorganik yang mencakup plastik dan kaleng memiliki frekuensi 2 kasus atau 40,0%.

Distribusi Frekuensi diatas terdapat mencerminkan variasi dalam praktik pengelolaan sampah di Pasar Al-Mahirah. Fakta bahwa mayoritas gedung tidak memenuhi syarat dalam pengelolaan sampah menandakan perlunya perbaikan atau perubahan dalam pendekatan mereka terhadap masalah pengelolaan sampah. Sebaliknya, gedung-gedung yang memenuhi syarat menunjukkan adanya kepatuhan terhadap standar atau persyaratan yang ditetapkan untuk pengelolaan sampah di pasar tersebut.

Menurut penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa pengelolaan sampah di pasar yang menjual keperluan rumah tangga seperti unggas, ikan, sayur, dan sebagainya, sangat sulit untuk mematuhi dan memenuhi syarat pengelolaan sampah yang teratur (Syarifuddin et al., 2018). Asumsi dari penelitian ini menyatakan bahwa keberadaan sampah yang tidak dikelola dengan baik di pasar dapat menimbulkan permasalahan lingkungan, seperti perkembangbiakan lalat yang dapat terjadi komplikasi penyakit.

Hasil studi menunjukkan adanya korelasi signifikan antara pemilahan sampah dengan tingkat kepadatan lalat di Tempat Pemrosesan Sampah (TPS) Kecamatan Sumber, Kabupaten Cirebon, dengan nilai  $p=0,006$ . Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan antara pengumpulan sampah ( $p=0,013$ ) dan pengangkutan sampah ( $p=0,033$ ) dengan tingkat kepadatan lalat di TPS tersebut (Kristanti et al., 2021).

Dalam konteks ini, kondisi pengelolaan sampah yang tidak memenuhi syarat di pasar-pasar tersebut menjadi potensi sumber

permasalahan lingkungan yang lebih luas. Kurangnya keterlibatan pedagang dan masyarakat dalam praktik-praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat mengakibatkan dampak negatif tidak hanya pada kesehatan lingkungan, tetapi juga pada kesehatan masyarakat yang menjadi konsumen di pasar tersebut (Suhardono et al., 2024).

## 2. Ketersediaan SPAL

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh gedung yang menjadi fokus penelitian, yaitu sebanyak 5 gedung, tidak memenuhi syarat dalam hal ketersediaan SPAL selama periode pengambilan data. Persentase 100,0% pada kategori "Tidak Memenuhi Syarat" menegaskan bahwa SPAL tidak hanya tidak memadai, tetapi bahkan tidak tersedia dalam kondisi yang sesuai dengan standar tertentu di semua gedung.

Berdasarkan dari penelitian tentang ketersediaan SPAL pada pasar yang menjual alat domestik seperti bahan masakan dan sebagainya, kualitas SPAL sangat sulit memenuhi syarat, dikarenakan pembuangan sampah dan limbah langsung ke dalam drainase sekitar gedung, sehingga dapat menyumbat drainase (IMELDA, 2021). penekanan pada ketidaktersediaan SPAL yang memadai menciptakan kebutuhan mendesak untuk perbaikan dan peningkatan infrastruktur sanitasi di Pasar Al-Mahirah.

Kondisi ini dijelaskan oleh fakta bahwa sistem pembuangan limbah yang tidak memadai dapat mengarah pada praktik pembuangan sampah yang sembrono dan tidak teratur. Penumpukan sampah yang bersifat statis di lingkungan pasar dapat menjadi tempat yang ideal bagi lalat untuk mencari sumber makanan dan tempat berkembang biak, terutama jika sampah tersebut mengandung sisa-sisa organik atau bahan yang dapat menarik lalat (Ding et al., 2021).

### 3. Jenis Sampah

Kondisi ini dijelaskan oleh fakta bahwa sistem pembuangan limbah yang tidak memadai dapat mengarah pada praktik pembuangan sampah yang sembrono dan tidak teratur. Penumpukan sampah yang bersifat statis di lingkungan pasar dapat menjadi tempat yang ideal bagi lalat untuk mencari sumber makanan dan tempat berkembang biak, terutama jika sampah tersebut mengandung sisa-sisa organik atau bahan yang dapat menarik lalat (Aranburu-Imatz et al., 2023).

Pada distribusi frekuensi jenis sampah di Pasar Al-Mahirah, dengan memisahkan antara sampah organik dan anorganik. Frekuensi sampah organik, yang mencakup sisa makanan, daun-daunan, dan kertas, mendominasi dengan 3 kasus atau 60,0%. Sementara itu, sampah anorganik, yang melibatkan plastik dan kaleng, memiliki frekuensi sebanyak 2 kasus atau 40,0%. Dengan total 5 kasus, data ini memberikan gambaran proporsi relatif antara kedua jenis sampah.

Hasil analisis ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang jenis sampah yang dihasilkan oleh Pasar Al-Mahirah. Keterlibatan masyarakat, pedagang, dan pihak pengelola pasar dalam pengelolaan sampah menjadi kunci untuk mengoptimalkan keberlanjutan pasar.

Berdasarkan temuan ini, disarankan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan pedagang terkait pemisahan sampah organik dan anorganik. Pihak pengelola pasar dapat mempertimbangkan untuk mengimplementasikan program edukasi dan pelatihan terkait pengelolaan sampah.

### 4. Jenis Pasar

Hasil observasi menunjukkan bahwa setiap gedung di Pasar Al-Mahirah memiliki spesialisasi dalam jenis pasar tertentu. Gedung pertama berfungsi sebagai pasar bumbu sayur dan ikan, sementara gedung kedua adalah pasar

sayur dengan penjualan fokus pada sayur-sayuran. Pada gedung ketiga, jenis pasar yang dijalankan adalah pasar unggas yang menawarkan berbagai jenis ayam dan bebek. Gedung keempat menjadi pasar daging dengan berbagai jenis daging, dan gedung kelima berperan sebagai pasar buah-buahan yang menawarkan buah-buahan dan kelontong.

Melalui tabel distribusi frekuensi karakteristik jenis pasar, dapat dilihat bahwa setiap jenis pasar memiliki kontribusi yang setara dalam struktur perdagangan. Pasar Bumbu Sayur, Pasar Sayur, Pasar Unggas, Pasar Daging, dan Pasar Buah-Buahan masing-masing menduduki satu gedung dengan total lima gedung. Persentase 20,0% untuk setiap jenis pasar mencerminkan kesetaraan dalam distribusi barang dagangan. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa Pasar Al-Mahirah menawarkan diversifikasi yang seimbang dalam penjualan bumbu sayur, sayuran, unggas, daging, dan buah-buahan.

Hasil analisis ini menggambarkan keberagaman penawaran barang dagangan di Pasar Al-Mahirah, yang dapat meningkatkan daya tarik dan pilihan konsumen. Pengetahuan mengenai spesialisasi setiap gedung dapat memberikan pedagang dan pengunjung pasar informasi yang berguna untuk menentukan tempat belanja yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

### 5. Kepadatan Lalat.

Hasil analisis perbedaan rata-rata kepadatan lalat di Pasar Al-Mahirah menggunakan uji ANOVA (One-Way) pada data tahun 2023. Lima gedung yang diidentifikasi dari nomor 1 hingga 5 telah diukur lima kali, memberikan nilai rata-rata dan deviasi standar untuk setiap gedung. Analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kepadatan lalat antar gedung-gedung tersebut, dengan nilai P yang sangat rendah pada Gedung 1 ( $P$ -value = 0,0001). Hasil ini mengindikasikan

adanya perbedaan yang signifikan dalam kepadatan lalat di Gedung 1 dibandingkan dengan gedung-gedung lainnya.

Dalam konteks penelitian sebelumnya, hal serupa terjadi di pasar Peunayong, Kota Banda Aceh, yang menunjukkan tingkat kepadatan lalat yang tinggi terutama di area penjualan ikan, mencapai 26 ekor lalat (Rahmayanti et al., 2022). Temuan ini sejalan dengan asumsi bahwa pasar dengan keperluan rumah tangga, khususnya Pasar Lampulo dengan jenis pasar seperti bumbu sayur, unggas, daging, dan buah-buahan, mengundang kedatangan lalat, yang dipengaruhi oleh kualitas pengelolaan sampah dan ketersediaan SPAL yang memadai. Kepadatan lalat yang tinggi di pasar dapat mempengaruhi permasalahan penyakit pada konsumen yang membeli produk di pasar tersebut. Seperti kejadian diare, penyakit kulit, dan penyakit saluran pernapasan yang dapat disebabkan oleh kontaminasi mikroorganisme yang dibawa oleh lalat. Sehingga, penting untuk segera mengatasi dan mengendalikan populasi lalat di pasar guna menjaga kebersihan dan kesehatan masyarakat.

### Kesimpulan

Rata-rata kepadatan lalat, bahwa 80% gedung (4 gedung) menunjukkan kategori kepadatan lalat yang tinggi. Gedung pertama memiliki kepadatan lalat tertinggi dengan nilai rata-rata 16,36 yang dikategorikan sebagai kategori tinggi. Penjualan ikan pada gedung tersebut menjadi faktor utama peningkatan potensi kehadiran dan perkembangbiakan lalat. Ditemukan perbedaan signifikan dalam kepadatan lalat antar gedung-gedung di Pasar Al-Mahirah (P-value = 0,0001).

### Saran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pasar Al-Mahirah, Kota Banda Aceh, disarankan beberapa langkah untuk meningkatkan kondisi pasar dan kesehatan

masyarakat secara keseluruhan yaitu, peningkatan pengelolaan Sampah, peningkatan ketersediaan SPAL, pengelolaan Jenis Sampah, jenis Pasar (Jenis Jualan Ikan), pengendalian Kepadatan Lalat.

### Daftar Pustaka

- AQUA, S. P. E. R. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang. *Kolam Renang*.
- Aranburu-Imatz, A., Jiménez-Hornero, J. E., Morales-Cané, I., & López-Soto, P. J. (2023). Environmental pollution in North-Eastern Italy and its influence on chronic obstructive pulmonary disease: time series modelling and analysis using visibility graphs. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 16(4), 793–804.
- Aria Gusti, S. K. M. (2023). *Sanitasi dan Perilaku Prolingkungan di Pasar Tradisional*. Deepublish.
- Astuti, S., & Porusia, M. (2021). *Gambaran Sanitasi Lingkungan Dan Kepadatan Lalat Di Pasar Tradisional*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ding, Y., Hou, H., Liu, M., Wang, X., Xu, Y., Shi, H., Du, H., & Wang, L. (2021). Analysis of pepsin concentration and influencing factors in saliva of elderly nasal feeding patients. *BioMed Research International*, 2021.
- Faudiyah, N. N. (2020). *Identifikasi Bakteri Vibrio Cholerae Pada Tubuh Lalat Hijau (Chrysomya Megacephala) Di Pasar Legi Jombang*. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Handayani, A. (2018). *Pola Komunikasi Marketing Hotel Untuk Meningkatkan Occupancy Di Garuda Plaza Hotel Medan (Doctoral dissertation)*.
- IMELDA, R. (2021). *Karya Tulis Ilmiah Tinjauan Sanitasi Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dipasar Terpadu Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2021*.
- Kristanti, I., Banowati, L., Herawati, C., Thohir, T., & Faridasari, I. (2021). Hubungan

- pengelolaan sampah dengan tingkat kepadatan lalat di tempat penampungan sementara (TPS). *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 9–16.
- Nazarudin, F., & Djoeffan, S. H. (2021). Peremajaan Kawasan Pasar Kiaracandong Berkonsep Pasar Sehat. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 15–22.
- Putri, R. A. (2022). *Analisis Hygiene Dan Sanitasi Pengelolaan Limbah Pematangan Ayam Broiler Di Pasar Jeuram Kecamatan Seunagan Kabupaten Nagan Raya*. Upt Perpustakaan.
- Rahmayanti, R., Erlinawati, E., & Safwan, S. (2022). Tingkat kepadatan lalat dan identifikasi jenis lalat pada tempat penjualan ikan di Pasar Peunayong Kota Banda Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 3(2), 144–149.
- Suhardono, S., Fitria, L., Suryawan, I. W. K., Ulhasanah, N., Sari, M. M., Septiariva, I. Y., & Prayogo, W. (2024). Multidimensional factors of community behavioral responses and implications to landfill closures: A case study in Yogyakarta, Indonesia. *Environmental Advances*, 16, 100533.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envadv.2024.100533>
- Syarifuddin, S., Bachri, A. A., & Arifin, S. (2018). Kajian Efektivitas Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Berdasarkan Karakteristik Lingkungan Dan Evaluasi Program Di Kabupaten Banjar. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 3(1), 1–8.
- Yanti, C. A., Ediana, D., & Rizki, M. (2018). Hubungan Perilaku Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dengan Kejadian Diare Di Pasar Sarilamak. *Human Care Journal*, 3(1).
- Zuroida, R., & Azizah, R. (2018). Sanitasi kandang dan keluhan kesehatan pada peternak sapi perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 434–440.