

TANGGAPAN MASYARAKAT MENGENAI RISIKO KESEHATAN YANG DITIMBULKAN OLEH TIKUS DAN LALAT DI PERUMAHAN PADAT PENDUDUK

Meutia Nanda¹, Tria Syafira Matondang¹, Alfi Syahrina Hidayat¹, Linda Liswana Nasution¹, Radha Agri BR Ginting¹.

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Jl. Lap. Golf No.120, Kp.Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara
email:triasyafira14@gmail.com

Abstract

Dense settlements such as Perumnas Mandala in Medan have a high risk of spreading diseases caused by vector animals such as rats and flies. This study aims to determine the community's response to the health risks caused by vector animals and the factors that influence them. The study used a descriptive qualitative approach with in-depth interviews, observations, and documentation of 10 informants from various backgrounds. The results showed that some people have an understanding of the dangers of vector animals, but the preventive actions taken are still limited and tend to be reactive. Factors such as access to information, personal experience, and lack of education from the government influence people's behavior. Market traders are aware of the risks to health and the economy, but have not fully implemented good sanitation practices. The study concluded that there is a need for ongoing education, provision of environmental facilities, and active support from the government and health cadres to reduce the risk of vector-borne diseases.

Keywords: Dense Areas, Environmental Health, Flies, Sanitation, Rats

Abstrak

Permukiman padat seperti Perumnas Mandala di Medan memiliki risiko tinggi terhadap penyebaran penyakit akibat hewan vektor seperti tikus dan lalat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan masyarakat terhadap risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh hewan vektor serta faktor yang memengaruhinya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi terhadap 10 informan dari berbagai latar belakang. Hasil menunjukkan bahwa sebagian masyarakat memiliki pemahaman tentang bahaya hewan vektor, namun tindakan preventif yang dilakukan masih terbatas dan cenderung reaktif. Faktor seperti akses informasi, pengalaman pribadi, dan kurangnya edukasi dari pemerintah memengaruhi perilaku warga. Pedagang pasar menyadari risiko terhadap kesehatan dan ekonomi, namun belum sepenuhnya menerapkan praktik sanitasi yang baik. Penelitian menyimpulkan perlunya edukasi berkelanjutan, penyediaan fasilitas lingkungan, serta dukungan aktif dari pemerintah dan kader kesehatan untuk mengurangi risiko penyakit akibat vektor.

Kata Kunci: Kawasan Padat, Kesehatan Lingkungan, Lalat, Sanitasi, Tikus.

PENDAHULUAN

Manusia sebagai makhluk sosial selalu hidup berdampingan dengan lingkungan alam maupun buatan, termasuk hewan-hewan yang berada di sekitarnya. Namun, tidak semua hewan memiliki dampak netral atau positif; sebagian di antaranya justru menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan masyarakat. Hewan seperti tikus, lalat, nyamuk, dan kecoa dikenal sebagai pembawa berbagai agen penyakit menular yang berpotensi menyebabkan wabah. Ancaman ini tidak hanya berasal dari aspek

biologis atau ekologis, tetapi juga sangat berkaitan erat dengan pola hidup dan perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan (Yudhastuti, 2021).

Masalah yang ditimbulkan oleh hewan pembawa penyakit ini sering kali menimbulkan wabah atau penyakit menular di masyarakat, demam berdarah yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, dan leptospirosis yang disebarkan oleh tikus. Namun pada kenyataannya, masih banyak orang yang tidak menyadari bahwa keberadaan hewan-hewan ini di dekat rumah

mereka dapat menimbulkan risiko serius bagi kesehatan mereka. Hal ini bahkan dianggap oleh sebagian orang sebagai hal yang wajar dan tidak boleh dianggap serius. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya untuk mempertimbangkan persepsi dan pendapat masyarakat mengenai keberadaan hewan pembawa penyakit ketika membahas kesehatan lingkungan. Kesehatan lingkungan sendiri adalah suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang derajat kesehatan manusia secara optimal, termasuk di dalamnya pengendalian terhadap faktor-faktor yang dapat menimbulkan penyakit (Saputra et al., 2020).

Di lingkungan padat penduduk seperti kawasan Perumnas Mandala di Kota Medan, permasalahan sanitasi seperti pembuangan sampah sembarangan, saluran air tersumbat, serta kurangnya tempat sampah tertutup menjadi pemicu utama meningkatnya populasi hewan pembawa penyakit. Penelitian oleh Lestari et al. (2022) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat berkorelasi kuat dengan tindakan preventif terhadap risiko hewan seperti lalat dan tikus. Sayangnya, masih banyak warga yang belum memiliki kesadaran cukup mengenai bahaya yang ditimbulkan dari keberadaan hewan-hewan tersebut, sehingga tidak menempatkan tindakan pencegahan sebagai prioritas.

Keberadaan hewan pembawa penyakit ini sering kali dianggap sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari di lingkungan padat, terutama oleh masyarakat dengan akses terbatas terhadap edukasi dan fasilitas kesehatan lingkungan. Perbedaan kesadaran ini menunjukkan bahwa faktor sosial, ekonomi, serta dukungan kelembagaan memiliki peran besar dalam membentuk persepsi dan tindakan masyarakat (Silalahi et al., 2021).

Pendekatan pengendalian hewan pembawa penyakit tidak dapat hanya bertumpu pada intervensi teknis seperti fogging atau racun tikus. Upaya yang efektif membutuhkan kesadaran kolektif dan perubahan perilaku masyarakat, yang dibentuk melalui edukasi, pengalaman, serta

nilai sosial yang berkembang di lingkungan setempat (Fazri et al., 2023).

Mengingat pentingnya peran masyarakat dalam menciptakan lingkungan sehat dan bebas dari ancaman penyakit, maka penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan bagaimana tanggapan masyarakat terhadap risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh keberadaan tikus dan lalat di kawasan padat penduduk. Kajian ini diharapkan mampu menjadi dasar dalam menyusun strategi pengendalian berbasis partisipatif serta sebagai rujukan bagi pengambil kebijakan dalam mengatasi persoalan kesehatan lingkungan di permukiman padat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam persepsi masyarakat terhadap risiko kesehatan akibat keberadaan hewan vektor di lingkungan padat penduduk, khususnya di kawasan Perumnas Mandala, Kecamatan Medan Denai, Kota Medan. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Medan Denai, khususnya di kawasan Perumnas Mandala Lingkungan VI, pada bulan April 2025. Lokasi ini dipilih karena merupakan kawasan padat penduduk dengan permasalahan lingkungan yang kompleks dan tingginya potensi keberadaan hewan vektor seperti tikus, lalat, dan nyamuk.

Sebanyak 10 informan dipilih secara purposive, terdiri dari warga, pedagang pasar, tokoh masyarakat, dan petugas kebersihan. Wawancara dilakukan menggunakan pedoman semi-terstruktur, sedangkan observasi difokuskan pada kondisi lingkungan dan keberadaan hewan vektor. Data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik, dengan tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari wawancara dan pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perumnas Mandala, yang terletak di Kecamatan Medan Denai, Kota Medan, merupakan kawasan padat penduduk dengan kondisi lingkungan yang memicu pertumbuhan populasi hewan vektor seperti tikus, nyamuk, dan lalat. Permasalahan lingkungan seperti kebiasaan membuang sampah sembarangan, minimnya fasilitas kebersihan, dan saluran air yang tersumbat menjadi faktor utama meningkatnya populasi hewan vektor seperti lalat, tikus, dan nyamuk. Kondisi ini diperburuk oleh kurangnya tempat sampah tertutup dan jadwal pembersihan yang tidak rutin, yang memicu tingginya risiko paparan penyakit menular (Handayani & Mulyono, 2023).

Keberadaan rumah-rumah yang berdekatan, kurangnya ruang hijau, dan sanitasi yang buruk menyebabkan masyarakat hidup berdampingan dengan hewan pembawa penyakit seperti nyamuk, kecoa, dan tikus. Hal ini menciptakan tantangan tersendiri dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan, khususnya di kawasan padat penduduk (Agus Riyadi, 2020).

1. Kesadaran Masyarakat terhadap Risiko Kesehatan

Sebagian besar warga menunjukkan pemahaman mengenai potensi bahaya dari hewan pembawa penyakit. Mereka menyebutkan bahwa nyamuk dan tikus kerap ditemukan di sekitar rumah, khususnya di area dapur, saluran air, dan tumpukan sampah. Salah satu warga menyampaikan:

Pertanyaan: “Apakah Anda mengetahui risiko atau penyakit yang dapat ditimbulkan oleh hewan-hewan tersebut?”

Jawaban: “Iya, saya merasa terganggu dengan keberadaan mereka dan tahu bahwa hewan-hewan itu bisa membawa penyakit.” (S, Warga Lingkungan VI Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025)

Jawaban tersebut menunjukkan adanya kesadaran awal yang baik. Hal ini didukung oleh Silalahi et al. (2021) yang menyatakan bahwa kesadaran masyarakat merupakan komponen penting dalam pengendalian

risiko kesehatan lingkungan, terutama dari vektor penyakit. Semakin tinggi kesadaran, semakin besar kemungkinan munculnya perilaku preventif.

Warga juga memahami bahwa nyamuk *Aedes aegypti* menjadi penyebab demam berdarah, dan tikus sebagai penyebab leptospirosis. Saat musim hujan, genangan air menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk.

2. Tindakan yang Dilakukan Masyarakat

Ketika ditanya mengenai tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan keberadaan hewan vektor, beberapa informan menjawab:

Pertanyaan: “Apa saja tindakan yang Anda lakukan untuk mencegah atau mengendalikan keberadaan hewan-hewan pembawa penyakit tersebut?”

Jawaban: “Saya biasanya menjaga kebersihan rumah. Untuk nyamuk, saya pakai semprotan anti nyamuk atau fogging, dan untuk tikus saya gunakan lem tikus.” (SR, Warga Lingkungan VI Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025)

Tindakan tersebut mencerminkan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) sebagai bentuk pencegahan mandiri terhadap risiko kesehatan. Menurut Amalia & Prawoto (2024), tindakan menjaga kebersihan rumah dan lingkungan sangat efektif dalam menurunkan penyebaran penyakit seperti leptospirosis dan DBD. Namun demikian, tidak semua warga menginternalisasi pengetahuan tersebut menjadi tindakan konkret. Masih terdapat warga yang bersikap pasif dan baru bertindak ketika terjadi gangguan kesehatan.

“Kadang saya baru bersihin saluran air kalau nyamuk sudah mulai banyak, atau kalau anak saya panas.” (SK, Warga Lingkungan VI Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025).

Hal ini menunjukkan pola pikir yang bersifat reaktif, bukan preventif, yang menurut Triyanto et al. (2023) justru meningkatkan kerentanan terhadap penyakit

menular.

Kemajuan era globalisasi pada saat ini memberikan dampak positif atau pun negatif pada masyarakat di dunia (Santi et al., 2025).

Masyarakat yang terpapar informasi kesehatan melalui media sosial, penyuluhan puskesmas, atau pengajian lingkungan cenderung lebih aktif dalam pencegahan vektor penyakit. Mereka rutin membersihkan saluran air, menutup makanan, dan melakukan fogging mandiri. Paparan informasi yang konsisten meningkatkan efikasi diri, yaitu keyakinan mampu mencegah penyakit melalui tindakan kolektif sederhana. Efikasi diri ini berkorelasi positif dengan kepatuhan terhadap perilaku hidup bersih, terutama di daerah padat penduduk (Susanti & Nurhasanah, 2023).

3. Persepsi Pedagang Pasar terhadap Vektor Penyakit

Selain warga, pedagang di Pasar Mandala juga menyadari bahaya keberadaan lalat dan tikus. Pasar menjadi tempat berkumpulnya limbah organik dan sisa makanan yang menarik perhatian vektor penyakit.

Pertanyaan: “Menurut Bapak/Ibu, apakah lalat di pasar ini berbahaya bagi kesehatan?”

Jawaban: “Berbahaya, karena lalat dan juga tikus bisa membawa penyakit. Mereka sering datang dari tempat kotor dan bisa menularkan kuman ke makanan atau barang dagangan.” (RM, Pedagang Pasar Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025).

Pertanyaan: “Apakah Bapak/Ibu merasa terganggu dengan kehadiran lalat saat penjualan?”

Jawaban: “Iya, sangat terganggu. Karena pembeli bisa merasa jijik melihat lalat yang hinggap di dagangan. Bisa membuat mereka batal membeli.” (Pedagang Pasar Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa lalat tidak hanya menjadi masalah kesehatan, tetapi juga berdampak pada

aktivitas ekonomi. Menurut Herdianti et al. (2025), lalat rumah (*Musca domestica*) dapat membawa berbagai bakteri patogen yang berbahaya. Tingginya kepadatan lalat merupakan indikator buruknya sanitasi.

Meskipun beberapa pedagang rutin membersihkan lapak dan menutup makanan, masih ada yang menganggap keberadaan lalat sebagai hal biasa. Padahal, seperti disebutkan oleh Permatasari, Sovianti & Setyowati (2024), pemeliharaan kebersihan pasar merupakan kunci utama dalam mencegah penularan penyakit melalui makanan.

4. Dukungan Pemerintah dan Lembaga Kesehatan

Sebagian besar responden menyatakan belum pernah menerima penyuluhan atau program pemberdayaan masyarakat yang spesifik terkait pengendalian hewan pembawa penyakit. Salah satu warga menyatakan:

“Kalau fogging sih pernah, tapi itu juga cuma pas ada yang kena DBD. Penyuluhan kayaknya belum pernah.” (BA, Warga Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025).

Minimnya akses terhadap edukasi formal menyebabkan warga mengandalkan pengetahuan dari media sosial atau pengalaman pribadi. Hal ini sejalan dengan Fazri et al. (2023), yang menyatakan bahwa keberhasilan program lingkungan sehat sangat bergantung pada edukasi langsung dari pemerintah. Kurangnya pendampingan dari petugas kesehatan menyebabkan warga bertindak tanpa dasar pengetahuan yang kuat.

Kebijakan dan regulasi yang ada dan dilaksanakan di tingkat pusat, harus juga diikuti dengan tindak lanjut di daerah sampai tingkat desa dan tidak hanya melibatkan sektor kesehatan saja tetapi juga sektor lainnya yang terkait (I Ketut Merta Bayu et al., 2025).

Lebih jauh, Herdianti et al. (2025) menekankan pentingnya penyediaan fasilitas pendukung seperti tempat sampah tertutup, saluran drainase yang baik, serta

penyediaan air bersih sebagai bentuk dukungan nyata pemerintah. Selain itu, kader kesehatan seperti posyandu dan relawan desa sehat berperan penting dalam menjembatani edukasi antara pemerintah dan masyarakat (Maulidya & Hadi, 2023).

5. Persepsi Terhadap Risiko Jangka Panjang

Beberapa warga juga menyampaikan rasa khawatir terhadap keberadaan hewan vektor, khususnya bagi keluarga yang memiliki anak kecil.

Pertanyaan: “Bagaimana persepsi dan sikap Bapak/Ibu terhadap risiko kesehatan apabila harus terus-menerus berhadapan dengan keberadaan hewan pembawa penyakit di lingkungan tempat tinggal?”

Jawaban: “Saya merasa khawatir, karena lalat bisa masuk ke makanan dan menyebarkan penyakit ke anggota keluarga. Apalagi kalau ada anak kecil di rumah.” (NA, Warga Lingkungan VI Perumnas Mandala, wawancara 21 April 2025)

Kekhawatiran ini beralasan karena lalat diketahui mampu membawa lebih dari 100 jenis patogen penyebab penyakit gastrointestinal seperti diare, disentri, dan kolera (Nugroho et al., 2022). Warga yang memiliki pengalaman langsung dengan kasus penyakit menunjukkan sikap yang lebih waspada. Hal ini sesuai dengan penelitian Ramli dan Kartikasari (2022) yang menyatakan bahwa pengalaman empiris dapat membentuk kesadaran kolektif dan mendorong perubahan perilaku dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Di wilayah-wilayah padat penduduk atau daerah dengan risiko tinggi terhadap penyakit berbasis vektor, pemerintah bahkan menyediakan program khusus seperti program rumah sehat, revitalisasi pasar tradisional, dan pengembangan ruang terbuka hijau (RTH). Program-program tersebut bertujuan untuk mengurangi titik-titik genangan air, tumpukan sampah, dan sarang hewan vektor lainnya yang berpotensi menjadi sumber penularan penyakit (Attaillah, Muhammad & Nurmasyitah, 2024).

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat di kawasan padat penduduk Perumnas Mandala, Kota Medan, memiliki tingkat kesadaran yang cukup terhadap risiko kesehatan akibat keberadaan hewan vektor seperti tikus dan lalat. Sebagian besar warga memahami bahwa hewan-hewan tersebut dapat menyebabkan penyakit serius seperti leptospirosis dan diare, namun belum seluruhnya menginternalisasi pengetahuan tersebut ke dalam tindakan preventif yang konsisten. Tindakan yang dilakukan masyarakat masih didominasi oleh respons reaktif, terutama saat sudah muncul gangguan kesehatan. Pedagang pasar pun menyadari dampak negatif dari vektor penyakit terhadap kesehatan dan kegiatan ekonomi mereka, namun belum semuanya memiliki kesadaran yang kuat untuk menjaga kebersihan lingkungan secara berkelanjutan.

Minimnya edukasi khusus dari pemerintah dan lembaga kesehatan menjadi salah satu hambatan utama. Masyarakat lebih banyak mengandalkan informasi dari media sosial atau pengalaman pribadi, sehingga penanganan yang dilakukan seringkali bersifat sporadis. Kurangnya keterlibatan petugas kesehatan dan kader lingkungan menyebabkan upaya pengendalian vektor belum terorganisir secara optimal. Meskipun demikian, warga yang memiliki pengalaman langsung dengan penyakit menular atau akses yang baik terhadap informasi cenderung lebih aktif dalam melakukan tindakan pencegahan.

Oleh karena itu, upaya pengendalian hewan vektor di lingkungan padat perlu didukung oleh edukasi yang berkelanjutan, penyediaan fasilitas lingkungan yang memadai, serta program pemberdayaan masyarakat berbasis kolaboratif antara warga, kader kesehatan, dan pemerintah daerah. Pendekatan ini diharapkan mampu membentuk kesadaran kolektif dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat, aman, dan bebas dari risiko penyakit

berbasis lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh rekan yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian ini, baik dalam bentuk dukungan moral, teknis, maupun akademik. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada para informan di Lingkungan VI Perumnas Mandala yang telah bersedia meluangkan waktu dan berbagi pengalaman, serta kepada rekan-rekan satu tim peneliti yang telah bekerja keras dalam pengumpulan data, wawancara, dan penyusunan laporan. Tanpa bantuan dan kerja sama dari semua pihak, penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Riyadi, M. S. I. (2020). *Pengembangan masyarakat desa terpadu berbasis potensi lokal*. Penerbit NEM.
- Amalia, I. I., & Prawoto, B. P. (2024). Bilangan reproduksi dasar model penyebaran leptospirosis dengan adanya kesadaran berperilaku hidup bersih dan sehat. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 12(2).
- Attaillah, A., Muhammad, M., & Nurmasiyah, N. (2024). Tanggapan masyarakat Bluek Wakheuh terhadap faktor yang mempengaruhi keluarga dalam menciptakan rumah yang sehat. *Sport Health Education: Jurnal Pendidikan Olahraga, Jasmani dan Rekreasi*, 2(2).
- Fazri, A., Darmawan, D., Iskandar, A., Zuhri, A., Amri, S., & Syam, F. (2023). Sosialisasi lingkungan sehat bebas dari sampah dan vektor penyakit dengan konsep pemberdayaan masyarakat. *Lok Seva: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kontemporer*, 2(1).
- Handayani, S., & Mulyono, T. (2023). Analisis Faktor Lingkungan terhadap Kepadatan Vektor Penyakit di Kawasan Permukiman Padat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 56–64.
- Herdianti, H., Sembiring, F. Y., Martha, E., & Sukri, A. (2025). Determinan kepadatan vektor *Musca domestica* (lalat rumah) Kota Batam. *Jurnal Ners*, 9(1).
- I Ketut Merta Bayu, Nani Sari Murni, Ali Harokan, & Lilis Suryani. (2025). Evaluasi Peran Puskesmas dalam Upaya Konvergensi untuk Pencegahan Stunting di Puskesmas Tugu Mulyo Tahun 2024. *HEALTH CARE: JURNAL KESEHATAN*, 13(2), 277–286.
<https://doi.org/10.36763/healthcare.v13i2.478>
- Lestari, D. A., Ramadhan, R. A., & Utami, N. W. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Penyakit yang Ditularkan oleh Vektor di Lingkungan Permukiman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nusantara*, 5(2), 101–110.
- Maulidya, R., & Hadi, F. (2023). Pemberdayaan Kader Kesehatan dalam Pengendalian Vektor Penyakit di Wilayah Urban. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani*, 6(1), 25–32.
- Nugroho, R. A., Firmansyah, D., & Kurniawati, E. (2022). Peran *Musca domestica* sebagai Vektor Mekanis Penyakit pada Lingkungan Permukiman Padat Penduduk. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 145–152.
- Permatasari, R., Sovianti, P., & Setyowati, T. (2024, August). Analisis kinerja operasi dan pemeliharaan fasilitas pasar berbasis pasar sehat di Kabupaten Subang. *In Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 15(1).
- Ramli, M. A., & Kartikasari, D. (2022). Pengaruh Pengalaman Kesehatan Keluarga terhadap Perilaku Pencegahan Penyakit Berbasis Vektor. *Jurnal Promkes: The Tanggapan Masyarakat Mengenai ...*

Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education, 10(1), 12–20.

- Santi, S. R., Nisa Wening Asih Sutrisno, & Andri Nugraha. (2025). Efektivitas relaksasi otot progresif terhadap kecemasan remaja yang mengalami kecanduan internet. *HEALTH CARE: JURNAL KESEHATAN*, 13(2), 349–353.
<https://doi.org/10.36763/healthcare.v13i2.496>
- Saputra, D. A., Setiawan, A., Wahono, E. P., & Winarno, G. (2020). Dampak keberadaan tempat pembuangan akhir terhadap kondisi lingkungan dan sosial di masyarakat (Studi kasus Desa Karang Rejo Kota Metro Lampung). *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 20(2).
- Silalahi, M. I., Yunus, M. L., Syamsul, M., Hardianti, S., Paramitha, D. S., Firmansyah, H., ... & Gumilar, A. (2021). *Kesehatan lingkungan: Suatu pengantar*. Penerbit Insania.
- Susanti, I., & Nurhasanah, L. (2023). Efikasi Diri dan Perilaku Preventif Terhadap Penyakit Berbasis Vektor di Wilayah Perkotaan Padat Penduduk. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Bhakti Husada*, 12(1), 33–40.
- Triyanto, A., Zakaria, H., Oktaviano, A., & Omar, K. (2023). Kegiatan gotong royong dan perbaikan fasilitas umum bersama warga Sg Berua Malaysia. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2).
- Yudhastuti, R. (2021). *Pengendalian vektor dan rodent*. Zifatama Jawara