



ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN DAN SOSIAL AKIBAT PENUMPUKAN SAMPAH DI JALAN SIPIROK AREA

Rini Aminarti

Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Medan

Nabila Fajriah

Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Medan

Della Shinta Claudiya

Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Medan

Imel Tri Ulina Hutabarat

Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Medan

Sahala Fransiskus Marbun

Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Medan

Alamat: Jl. William Iskandar Ps.V Medan Estate

Korespondensi penulis: riniaminarti092@gmail.com

***Abstract.** Garbage accumulation has become an increasingly complex environmental problem in urban areas, including Medan City. This study aims to analyze the condition of garbage accumulation on Jalan Sipirok Area and its environmental and social impacts. The study used a qualitative descriptive method through observation, interviews with residents, and field documentation. The results showed that waste accumulation occurred due to the community's habit of littering, limited waste management facilities, and irregular transportation schedules. The environmental impacts included air pollution, soil pollution, unpleasant odors, and aesthetic disturbances. Meanwhile, the social impacts include discomfort, health risks (respiratory infections, diarrhea, skin diseases), and a decline in the quality of life of the surrounding community. Recommended mitigation efforts include the provision of adequate waste collection sites, increased community participation, environmental education, and the implementation of a community-based waste bank system.*

***Keywords:** Waste, Environmental Impact, Social Impact, Medan, Waste Accumulation*

Abstrak. Penumpukan sampah menjadi permasalahan lingkungan yang semakin kompleks di kawasan perkotaan, termasuk di Kota Medan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi penumpukan sampah di Jalan Sipirok Area serta dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkannya. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara dengan warga, dan dokumentasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penumpukan sampah terjadi akibat kebiasaan masyarakat membuang sampah sembarangan, keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah, serta ketidakteraturan jadwal pengangkutan. Dampak lingkungan yang muncul meliputi pencemaran udara, pencemaran tanah, bau tidak sedap, dan gangguan estetika. Sementara itu, dampak sosialnya berupa gangguan kenyamanan, risiko kesehatan (ISPA, diare, penyakit kulit), serta penurunan kualitas hidup masyarakat sekitar. Upaya penanggulangan yang direkomendasikan meliputi penyediaan TPS memadai, peningkatan partisipasi masyarakat, edukasi lingkungan, serta penerapan sistem bank sampah berbasis komunitas.

Kata kunci: Sampah, Dampak Lingkungan, Dampak Sosial, Medan, Penumpukan Sampah

LATAR BELAKANG

Permasalahan sampah merupakan salah satu isu lingkungan yang paling sering ditemui di wilayah perkotaan di Indonesia. Pertumbuhan penduduk yang cepat, urbanisasi, serta meningkatnya aktivitas ekonomi menyebabkan volume sampah yang dihasilkan masyarakat

semakin hari semakin meningkat (Paksi & Perkasa, 2023). Di kota-kota besar, termasuk Kota Medan, persoalan ini semakin kompleks karena keterbatasan sarana pengelolaan sampah, lemahnya penegakan aturan, serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam membuang sampah pada tempatnya (Simanjuntak & Andriani, 2022). Kondisi tersebut menyebabkan banyak kawasan permukiman mengalami penurunan kualitas lingkungan, salah satunya adalah Jalan Sapiro Area.

Secara historis, Jalan Sapiro merupakan kawasan permukiman yang relatif bersih pada satu dekade lalu. Dokumentasi visual tahun 2015 menunjukkan bahwa kondisi jalan masih rapi, bebas dari tumpukan sampah, dan aktivitas masyarakat berjalan normal. Namun, seiring berjalannya waktu, wilayah ini mengalami perubahan signifikan pada aspek kebersihan lingkungan. Berdasarkan pengamatan terbaru, terlihat bahwa sampah rumah tangga, limbah plastik, dan berbagai jenis residu lainnya mulai menumpuk di sepanjang tepi jalan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Lubis & Harahap (2021) yang menyatakan bahwa peningkatan volume sampah tanpa manajemen pengelolaan yang memadai merupakan penyebab utama penurunan kualitas lingkungan di kawasan permukiman.

Penumpukan sampah di kawasan perkotaan tidak hanya berdampak pada aspek lingkungan, tetapi juga membawa konsekuensi sosial yang serius. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sampah yang tidak terkelola dapat menimbulkan bau tidak sedap, potensi penyebaran penyakit, menurunnya estetika kawasan, serta menurunnya kenyamanan hidup masyarakat sekitar (Ramadhansyah et al., 2024). Selain itu, keberadaan sampah dalam jumlah besar dapat menghambat aktivitas ekonomi, mengganggu mobilitas, serta memicu konflik sosial akibat perbedaan pandangan masyarakat terkait kebiasaan membuang sampah. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan sampah tidak hanya sekadar isu teknis pengelolaan, tetapi juga masalah sosial yang memerlukan penanganan komprehensif dan kolaboratif.

Dalam konteks Jalan Sapiro Area, kondisi penumpukan sampah telah berlangsung selama bertahun-tahun dan cenderung memburuk dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Minimnya fasilitas pembuangan sampah resmi dan rendahnya kepedulian sebagian warga membuat sampah sering dibuang di tepi jalan, sehingga membentuk titik-titik penumpukan baru setiap tahunnya. Berdasarkan hasil wawancara, warga setempat juga menyampaikan bahwa bau menyengat dan meningkatnya serangga pengganggu telah menjadi keluhan utama yang mempengaruhi aktivitas harian mereka. Fakta ini mempertegas bahwa penumpukan sampah bukan hanya merusak lingkungan, tetapi juga mempengaruhi kualitas hidup masyarakat secara langsung.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan akibat penumpukan sampah di Jalan Sapiro Area. Penelitian ini memadukan data visual dari Google Street View, hasil observasi lapangan, dan

wawancara warga untuk menggambarkan perubahan kondisi selama satu dekade terakhir serta implikasinya bagi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk menggambarkan secara nyata kondisi penumpukan sampah serta dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat di Jalan Sapiro Area. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi foto/video, sehingga peneliti dapat memahami fenomena secara mendalam baik dari sisi fisik maupun sosial. Penelitian dilakukan di Jalan Sapiro Area pada 9 November 2025 dengan populasi warga setempat dan sampel sebanyak 10 responden. Instrumen penelitian meliputi panduan observasi, pertanyaan wawancara, dan dokumentasi lapangan. Ketiga instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kondisi kebersihan, jenis dan volume sampah, perilaku masyarakat, serta dampak yang dirasakan seperti bau tidak sedap, keberadaan serangga, gangguan kenyamanan, dan risiko kesehatan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi berulang, wawancara langsung, dan pengambilan bukti visual untuk memastikan data bersifat objektif dan komprehensif. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif, melalui tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, hingga penarikan kesimpulan. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian deskriptif, tabel, dan foto dokumentasi untuk memperkuat temuan penelitian. Tujuan analisis ini adalah memberikan gambaran menyeluruh mengenai dampak lingkungan, sosial, dan kesehatan akibat penumpukan sampah, serta menghasilkan rekomendasi yang dapat dijadikan dasar dalam upaya penanganan dan pengelolaan sampah secara lebih efektif dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan Kondisi Lingkungan Jalan Sapiro Area

Tabel 1. Dokumentasi Temuan Per tahun

Tahun	Dokumentasi	Keterangan
2015		Kondisi awal jalan Jalan masih bersih dan rapi, vegetasi tidak terlalu lebat, aktivitas masyarakat normal, dan bangunan sekitar masih sederhana.
2017		Mulai ada perubahan ringan Vegetasi liar mulai tumbuh, beberapa area kurang terawat, tetapi belum terlihat penumpukan sampah yang besar. Jalan masih nyaman dilalui.

**ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN DAN SOSIAL AKIBAT
PENUMPUKAN SAMPAH DI JALAN SIPIROK AREA**

2019		Perubahan fisik mulai terlihat Ada pembangunan tembok tinggi di sisi kiri jalan. Kebersihan mulai menurun dengan munculnya tumpukan kecil sampah/material. Akses jalan masih cukup terbuka.
2022		Kondisi semakin memburuk Tumpukan sampah dan dedaunan mulai terlihat di beberapa bagian. Vegetasi semakin lebat dan sebagian menutupi jalan. Area tampak kumuh akibat kurangnya perawatan.
2024		Penumpukan sampah semakin parah Sampah menumpuk di sepanjang jalan, vegetasi liar menutupi hampir seluruh permukaan jalan. Jalan menunjukkan jarang digunakan dan lingkungan tampak sangat tidak terawat.
2025		Hasil dokumentasi lapangan Foto menunjukkan penumpukan sampah di kanan-kiri jalan, menimbulkan bau tidak sedap serta gangguan kenyamanan dan pemandangan bagi pengguna jalan.

Sumber : Hasil Analisis Dokumentasi lapangan dan Google Street Maps 2015-2024

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan dokumentasi Google Street View dari tahun 2015 hingga 2025, kondisi lingkungan di Jalan Sipirok Area, Medan, mengalami perubahan yang cukup signifikan. Pada tahun 2015, kawasan ini masih tergolong bersih dan teratur. Vegetasi di sisi jalan masih terjaga, dan belum ditemukan tumpukan sampah yang mencolok. Aktivitas masyarakat juga masih normal dengan bangunan yang sederhana.

Namun, sejak tahun 2018 mulai terlihat adanya peningkatan aktivitas masyarakat, terutama munculnya warung kecil dan pemukiman baru. Akibatnya, volume sampah meningkat, sementara sistem pengelolaannya tidak sejalan dengan pertumbuhan tersebut. Pada tahun 2020, penumpukan sampah mulai tampak jelas di beberapa titik, terutama di lahan kosong di pinggir jalan.

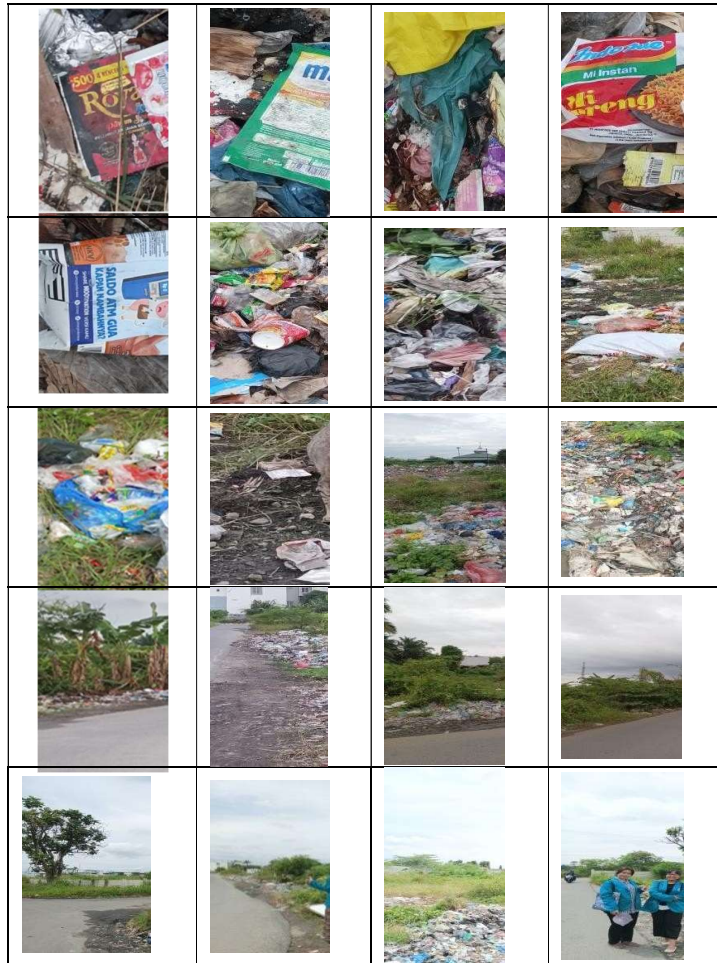
Kondisi ini semakin memburuk pada tahun 2023 hingga 2025, di mana tumpukan sampah terlihat hampir setiap hari dan menimbulkan bau tidak sedap. Vegetasi di sekitar area juga mulai berkurang karena tertimbun sampah dan aktivitas pembuangan yang tidak terkendali. Hal ini menunjukkan adanya degradasi kualitas lingkungan akibat lemahnya pengelolaan dan pengawasan kebersihan di wilayah tersebut.

Asal dan Jenis Sampah di Jalan Sipirok Area

Berdasarkan hasil wawancara dengan warga sekitar, diketahui bahwa sebagian besar sampah yang menumpuk di lokasi tersebut bukan berasal dari warga sekitar, melainkan kiriman dari warga luar lingkungan yang tidak bertanggung jawab dan dari pedagang dan warung kecil di sekitar kawasan Rumah Sakit Haji serta pengguna jalan yang sedang melewati jalan tersebut dan

mmembuang sampah makanan mereka secara sembarangan Warga menyebut bahwa sejak beberapa tahun terakhir, banyak orang yang sengaja membuang sampah ke lokasi itu karena dianggap sepi dan tidak ada pengawasan, dalam penelitian Jurnal Kesehatan Lingkungan (JK, 2024), menyatakan bahwa perilaku membuang sampah tidak pada tempatnya dipengaruhi oleh rendahnya kepedulian sosial dan lemahnya penegakan peraturan daerah.

Tabel 2. Temuan Sampah Di Jalan Sapirok Area



Sumber : Hasil Dokumentasi lapangan 2025

Jenis sampah yang ditemukan terdiri dari:

- a) Sampah anorganik
Bungkus minuman plastik, botol air mineral, kantong kresek, dan wadah makanan cepat saji.
- b) Sampah organik
Sisa makanan, dedaunan, dan bahan mudah membusuk.
- c) Sampah rumah tangga
Popok bekas, kain, serta plastik kemasan besar.

Hasil observasi menunjukkan bahwa tidak terdapat sistem pemilahan atau pengelolaan sampah yang teratur, sehingga berbagai jenis sampah menumpuk di satu lokasi.

Dampak Lingkungan dan Sosial yang Ditimbulkan Akibat Penumpukan Sampah

Dampak Lingkungan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penumpukan sampah di Jalan Sapiro Area memberikan dampak signifikan terhadap kondisi lingkungan. Jenis sampah yang mendominasi terdiri dari sampah anorganik seperti plastik, styrofoam, dan botol minuman, serta sampah organik seperti sisa makanan dan dedaunan.

Sampah anorganik yang sulit terurai menyebabkan pencemaran tanah dan air, terutama saat hujan turun dan membawa partikel sampah ke dalam saluran drainase. Akibatnya, aliran air sering tersumbat dan berpotensi menimbulkan genangan atau banjir lokal. Selain itu, sampah organik yang membusuk menimbulkan bau tidak sedap serta menarik hewan seperti lalat, tikus, dan nyamuk yang menjadi sumber penyakit bagi masyarakat sekitar.

Penumpukan sampah juga mengubah kondisi visual kawasan, menjadikannya kumuh dan tidak menarik secara estetika. Vegetasi yang sebelumnya tumbuh subur kini banyak yang mati karena tertutup tumpukan sampah. Berdasarkan pendapat Rahman (2021), kondisi seperti ini mencerminkan rendahnya pengelolaan lingkungan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kebersihan kawasan perkotaan.

Secara keseluruhan, dampak lingkungan yang terjadi di Jalan Sapiro Area mencakup:

- a. Pencemaran tanah dan air permukaan
- b. Penurunan kualitas udara akibat bau busuk
- c. Meningkatnya populasi hewan pembawa penyakit
- d. Gangguan estetika lingkungan

Dampak Sosial

Selain berdampak pada lingkungan fisik, permasalahan sampah juga memberikan pengaruh besar terhadap kehidupan sosial masyarakat sekitar. Banyak warga yang merasa tidak nyaman tinggal di dekat area penumpukan karena bau menyengat dan pemandangan yang kotor. Kondisi ini menurunkan kualitas hidup dan kenyamanan warga, terutama bagi keluarga dengan anak kecil.

Dari sisi sosial, perbedaan pandangan antarwarga mengenai kebiasaan membuang sampah sering memicu konflik kecil, misalnya saling menyalahkan atau adu argumen antar tetangga. Di sisi lain, kurangnya koordinasi antara warga dan petugas kebersihan membuat masalah sampah terus berulang tanpa solusi tetap.

Selain itu, anak-anak yang sering bermain di sekitar tumpukan sampah berisiko mengalami gangguan kesehatan dan terpapar penyakit kulit atau saluran pernapasan. Dengan

demikian, dapat disimpulkan bahwa penumpukan sampah di Jalan Sipirok Area tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga menurunkan kesejahteraan sosial, kesehatan, dan kenyamanan masyarakat secara umum.

Upaya untuk Mengatasi Penumpukan Sampah Di Jalan Sipirok Area

Penumpukan sampah yang terjadi dalam jangka waktu lama telah menimbulkan berbagai dampak terhadap lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan warga, tumpukan sampah menyebabkan bau tidak sedap terutama saat musim hujan, ketika air hujan mempercepat proses pembusukan. Kondisi ini membuat udara di sekitar jalan menjadi pengap dan menurunkan kenyamanan warga yang bermukim di sekitar dan pengguna jalan yang melintas.

Hasil wawancara mengenai kondisi kesehatan masyarakat yang bermukim di sekitar area jalan tersebut, narasumber mengatakan bahwa tumpukan sampah tersebut jarang menyebabkan sakit dan jarang berdampak pada kesehatan warga sekitar hanya saja mereka merasa terganggu dengan bau sampah yang menyengat dan pemandangan lingkungan yang tidak sedap dipandaang. Keadaan tersebut memperkuat teori dari Jurnal Sains dan Inovasi Lingkungan (2024), bahwa penumpukan sampah berpotensi menghasilkan gas beracun, mencemari udara, serta menurunkan estetika kawasan perkotaan.

Tabel 3. Papan Larangan Sebagai Upaya Pemerintah



Sumber : Hasil Dokumentasi lapangan 2025

Berdasarkan hasil observasi lapangan, dokumentasi visual, dan wawancara dengan warga sekitar, ditemukan bahwa sejumlah upaya telah dilakukan baik oleh pemerintah maupun masyarakat setempat dalam menangani masalah penumpukan sampah di Jalan Sipirok Area, Medan.

Upaya Pemerintah

Upaya dari pemerintah kelurahan dan dinas lingkungan hidup dilakukan melalui pemasangan papan peringatan dan larangan membuang sampah sembarangan di sekitar lokasi. Papan larangan tersebut berfungsi sebagai bentuk peringatan dan edukasi visual bagi masyarakat agar tidak menjadikan area tersebut sebagai tempat pembuangan liar. Langkah ini merupakan bentuk pendekatan persuasif yang diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran kolektif warga, sebagaimana dijelaskan dalam Jurnal Pengelolaan Lingkungan Perkotaan (JK, 2024), bahwa komunikasi lingkungan melalui papan larangan atau spanduk dapat menjadi sarana efektif dalam mengubah perilaku masyarakat terhadap kebersihan lingkungan.

Upaya Masyarakat

Dari hasil wawancara dengan beberapa warga, diketahui bahwa inisiatif penanganan awal justru datang dari masyarakat sendiri. Mereka telah melaporkan dan mengajukan keluhan kepada pihak kelurahan terkait penumpukan sampah yang semakin meluas. Tanggapan dari pihak kelurahan berupa penempatan papan larangan tersebut menjadi langkah awal dalam menekan pembuangan sampah baru di lokasi yang sama. Hal ini menunjukkan adanya interaksi dua arah antara masyarakat dan pemerintah lokal, yang menandakan tumbuhnya partisipasi warga dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Petugas Kebersihan

Saat ini telah ada petugas kebersihan yang ditugaskan secara rutin untuk mengangkut sampah dari lokasi tersebut. Hal ini merupakan wujud peningkatan pengawasan dan intervensi pemerintah daerah dalam menjaga kebersihan kawasan. Keterlibatan petugas kebersihan menandakan bahwa lokasi tersebut kini mulai masuk dalam rute resmi pengangkutan sampah kota, meskipun pengelolaannya belum sepenuhnya optimal.

Langkah Mandiri Warga

Dari sisi masyarakat, ditemukan bahwa beberapa warga berupaya memusnahkan sampah secara mandiri dengan cara dibakar. Walaupun langkah ini dimaksudkan untuk mengurangi volume sampah, namun secara ekologis metode pembakaran terbuka tidak disarankan karena dapat menimbulkan polusi udara serta berpotensi membahayakan kesehatan warga sekitar. Menurut hasil penelitian dalam *Jurnal Kesehatan dan Lingkungan* (JK, 2023), pembakaran sampah terbuka dapat menghasilkan zat berbahaya seperti karbon monoksida dan dioksin yang berdampak negatif terhadap sistem pernapasan manusia.

Selain upaya yang telah dilakukan, terdapat pula langkah-langkah yang dapat dikembangkan ke depannya, antara lain:

- a. Penyediaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang resmi di sekitar kawasan agar masyarakat memiliki lokasi pembuangan yang teratur.
- b. Program edukasi dan sosialisasi lingkungan yang berkelanjutan, seperti kerja bakti rutin, lomba kebersihan lingkungan, atau kampanye “Medan Bersih Tanpa Sampah”.
- c. Penerapan sanksi atau peraturan daerah bagi pelaku pembuangan sampah sembarangan, guna menciptakan efek jera dan memperkuat kedisiplinan sosial.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa upaya penanganan penumpukan sampah di Jalan Sipirok Area telah dimulai, meskipun masih terbatas pada tindakan dasar seperti peringatan, pengangkutan, dan pembakaran. Namun, langkah-langkah tersebut menunjukkan adanya kesadaran dan kolaborasi awal antara masyarakat dan pemerintah, yang dapat menjadi dasar kuat untuk mengembangkan sistem pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan di masa mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan, dokumentasi Google Street View tahun 2015–2025, dan wawancara dengan warga, kondisi lingkungan di Jalan Sapirook Area, Medan, mengalami penurunan kualitas yang signifikan akibat penumpukan sampah yang tidak terkendali. Awalnya kawasan masih bersih dan teratur, tetapi seiring meningkatnya aktivitas masyarakat dan minimnya pengawasan, area ini berubah menjadi lokasi pembuangan sampah liar yang didominasi sampah anorganik, organik, dan rumah tangga tanpa sistem pemilahan maupun pengelolaan. Penumpukan ini menyebabkan pencemaran tanah dan air, bau tidak sedap, gangguan estetika, serta meningkatnya populasi hewan pembawa penyakit, yang turut berdampak pada aspek sosial berupa menurunnya kenyamanan, potensi konflik antarwarga, hingga risiko kesehatan. Meski telah ada beberapa upaya seperti pemasangan papan larangan, pelaporan ke kelurahan, dan pengangkutan sampah secara rutin, penanganannya masih bersifat sementara dan belum menyentuh akar masalah. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama berkelanjutan antara masyarakat, pemerintah, dan petugas kebersihan melalui penyediaan lokasi pembuangan resmi, edukasi lingkungan, serta penegakan aturan agar tercipta lingkungan yang bersih, sehat, dan tertata di Jalan Sapirook Area.

DAFTAR REFERENSI

- Antaraneews.com. (2024). Mikroplastik Tercemar di Sungai Perkotaan Indonesia. Diakses dari <https://www.antaraneews.com>
- Hidayah, R., Lestari, N., & Tallo, F. (2024). Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sampah Masyarakat Perkotaan. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 12(2), 56–70.
- Jurnal Ekologi Perkotaan (JK)*. (2023). Timbulan Sampah Rumah Tangga di Kawasan Urban Indonesia. 8(1), 44–52.
- Jurnal Ekologi Tropis (JK)*. (2022). Dampak Ekologis dan Psikologis Penumpukan Sampah di Daerah Perkotaan. 10(3), 101–114.
- Jurnal Geografi dan Lingkungan Sosial (JK)*. (2023). Perilaku Sosial Masyarakat terhadap Penumpukan Sampah di Lingkungan Perkotaan. 5(2), 33–47.
- Jurnal Kesehatan dan Lingkungan (JK)*. (2023). Efek Pembakaran Terbuka terhadap Kualitas Udara dan Kesehatan Manusia. 9(1), 22–31.
- Jurnal Kesehatan Lingkungan (JK)*. (2024). Perilaku Masyarakat terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. 11(2), 14–28.
- Jurnal Kesehatan Lingkungan Masyarakat (JK)*. (2015). Hubungan Timbunan Sampah dengan Penyakit Berbasis Lingkungan di Wilayah Padat Penduduk. 4(1), 12–23.
- Jurnal Lingkungan Hidup dan Perkotaan (JK)*. (2023). Pengaruh Timbunan Sampah terhadap Kualitas Hidup dan Estetika Lingkungan Kota Medan. 7(3), 87–98.
- Jurnal Manajemen Lingkungan dan Ekologi (JK)*. (2021). Pencemaran Tanah dan Air akibat Lindi dari Timbunan Sampah. 6(2), 45–59.
- Jurnal Manajemen Publik dan Kebijakan Lingkungan (JK)*. (2023). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah di Wilayah Perkotaan Indonesia. 8(1), 67–82.
- Jurnal Pembangunan dan Lingkungan (JK)*. (2024). Sistem Pemilahan Sampah Rumah Tangga dan Dampaknya terhadap Lingkungan. 9(1), 32–47.
- Jurnal Pengelolaan Lingkungan Perkotaan (JK)*. (2024). Efektivitas Komunikasi Visual dalam Edukasi Lingkungan melalui Papan Larangan. 5(2), 43–55.

- Jurnal Sains dan Inovasi Lingkungan (JK). (2024). Gas Beracun dan Dampak Pemanasan Global dari Penumpukan Sampah Perkotaan. 6(2), 23–40.
- Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat (JK). (2024). Partisipasi Warga dalam Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Komunitas. 4(3), 55–68.
- Kasri, M., & Sari, D. (2022). Konflik Sosial dan Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan Sampah di Medan. *Jurnal Sosial dan Ekologi*, 9(1), 13–29.
- Medan.go.id. (2024). Laporan Pelaksanaan Program Pengelolaan Sampah Kota Medan Tahun 2024. Pemerintah Kota Medan.
- Perdana, B., Utami, R., & Yuliani, S. (2025). Evaluasi Program Pengelolaan Sampah Menggunakan Model CIPP di Kota Medan. *Jurnal Lingkungan Edukasi dan Jasa Sosial*, 11(1), 22–35.
- Prawisudawati, D., Widodo, T., & Salsabila, A. (2024). Implementasi Bank Sampah Berbasis Komunitas di Wilayah Perkotaan Indonesia. *Jurnal Pemberdayaan dan Lingkungan*, 8(2), 74–89.
- Rahman, A. (2021). Jadwal Pengangkutan dan Penumpukan Sampah di Kota Besar Indonesia. *Jurnal Manajemen Lingkungan*, 5(2), 19–31.
- Soemarwoto, O. (2020). *Ekologi, Lingkungan Hidup, dan Pembangunan*. Jakarta: Penerbit UI Press.
- TVOneNews.com. (2024). Daerah dengan Timbunan Sampah Terbuka Alami Peningkatan Penyakit Pernapasan. Diakses dari <https://www.tvonenews.com>