



Perspektif Masyarakat terhadap Pencemaran Udara di Kawasan TPA Terjun Kota Medan

Putri Erma Yunita¹, Aldian Setia Luhur², Nurhalizah Pasha³,
Hamidatus Salihah⁴, Sari Wulandari⁵

¹⁻⁴ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

⁵ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Indonesia

Jl. IAIN No. 1 Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20235

Email : putriermayunitauinsu@gmail.com¹, aldiugak@gmail.com², nurhalizapasha710@gmail.com³,
hamidahshalihah06@gmail.com⁴, sariwulandari@umnaw.ac.id⁵

Abstract. Waste is a problem that needs attention because it can have a negative impact on the environment and human health. Medan City, including North Sumatra, has a waste management problem that has not been optimized. One of the landfills in Medan City is Terjun Landfill. Air pollution in the Terjun landfill area of Medan City is a serious problem that affects the quality of life of the surrounding community. This study aims to assess the community's perception of air pollution in the area, identify their level of awareness of the impact of air pollution, and assess community participation in pollution control efforts. The research method used is qualitative with data collection through interviews and direct observation to residents living around Terjun landfill. The results showed that the community is aware of air pollution from landfill activities, especially the unpleasant odor that is more pronounced at night and the smoke from burning waste that disturbs respiratory health. The community also considers that this air pollution has a negative impact on their health, such as respiratory problems and decreased quality of life.

Keywords: Air Pollution, Landfills. Persepective

Abstrak. Sampah merupakan permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian karena dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Kota Medan, termasuk Sumatera Utara, memiliki permasalahan pengelolaan sampah yang belum optimal. Salah satu di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kota Medan yakni TPA Terjun. Pencemaran udara di kawasan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Terjun Kota Medan menjadi permasalahan serius yang memengaruhi kualitas hidup masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap pencemaran udara di kawasan tersebut, mengidentifikasi tingkat kesadaran mereka akan dampak polusi udara, serta menilai partisipasi masyarakat dalam upaya pengendalian pencemaran. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung kepada warga yang tinggal di sekitar TPA Terjun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat menyadari adanya pencemaran udara yang berasal dari aktivitas TPA, terutama bau tidak sedap yang lebih terasa di malam hari dan asap pembakaran sampah yang mengganggu kesehatan pernapasan. Masyarakat juga menganggap bahwa polusi udara ini berdampak negatif terhadap kesehatan mereka, seperti gangguan pernapasan dan menurunnya kualitas hidup.

Kata kunci: Pencemaran Udara, Tempat Pembuangan Akhir, Persepektif

1. LATAR BELAKANG

Kota Medan, sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia, menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan sampah, khususnya terkait dengan keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Terjun yang menjadi satu-satunya TPA di wilayah tersebut. Terletak di Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, TPA Terjun berfungsi sebagai lokasi utama pembuangan sampah dari seluruh kota Medan dengan volume mencapai 1.500 hingga 2.000 ton per hari. Sampah masih menjadi persoalan penting yang membutuhkan perhatian serius karena jika dibiarkan menumpuk, dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan

serta membahayakan kesehatan masyarakat, mengingat sampah dapat menjadi sumber penyakit (Axmalia & Mulasari, 2020). Masalah sampah kini tidak hanya berkaitan dengan kebersihan dan lingkungan, tetapi juga telah berkembang menjadi persoalan sosial yang berpotensi memicu konflik. Selain itu, pertumbuhan jumlah penduduk Indonesia yang terus meningkat setiap tahunnya turut berkontribusi pada tingginya volume sampah (Hidayat & Faizal, 2020).

Awalnya, TPA Terjun menggunakan metode open dumping, yaitu membuang sampah secara terbuka tanpa penimbunan atau pengolahan khusus, di mana sampah ditumpuk dan diratakan begitu saja dengan alat berat seperti bulldoser, ekskavator, dan loader. Metode ini menyebabkan pencemaran lingkungan seperti tanah, air tanah, dan udara. Kemudian, TPA Terjun beralih ke metode controlled landfill, yaitu menimbun sampah dengan tanah secara berkala (sekitar dua kali setahun) untuk mengurangi dampak negatif seperti bau dan pencemaran. Sampah dipadatkan dan diratakan sebelum ditimbun tanah, sehingga lebih terkontrol dibanding open dumping. Terbaru, sejak Maret 2023, Kota Medan telah membangun TPA baru di dekat TPA Terjun yang menggunakan metode sanitary landfill. Metode ini dianggap terbaik dan paling ramah lingkungan, dengan cara membuang sampah di lokasi cekung, memadatkannya, lalu menimbun dengan tanah yang dilapisi tanah lempung untuk mencegah pencemaran air tanah. Sistem ini juga dilengkapi dengan pipa untuk mengalirkan air sampah dan gas metana yang dihasilkan dari sampah tersebut. Jadi, pengelolaan sampah di TPA Terjun telah melalui tahapan dari open dumping, kemudian controlled landfill, dan kini sudah mulai beralih ke sanitary landfill untuk pengelolaan yang lebih baik dan ramah lingkungan.

Metode sanitary landfill dirancang untuk meminimalkan bau tidak sedap yang biasanya dihasilkan dari proses pembusukan sampah di tempat pembuangan akhir. Dengan cara menimbun dan memadatkan sampah, lalu menutupnya dengan lapisan tanah, sanitary landfill secara signifikan mengurangi pelepasan bau ke lingkungan sekitar. Sistem ini juga dilengkapi dengan saluran pembuangan gas seperti metana yang dihasilkan dari dekomposisi sampah, sehingga gas-gas penyebab bau dapat dikendalikan dan tidak langsung terlepas ke udara. Namun, meskipun sanitary landfill jauh lebih efektif dalam mengurangi bau dibandingkan metode open dumping, potensi bau tidak sedap tetap ada, terutama jika pengelolaan tidak dilakukan sesuai standar atau terjadi kebocoran pada sistem penutupan dan ventilasi gas. Jika sanitary landfill tidak dikelola dengan baik, misalnya penutupan tanah tidak rapat atau sistem ventilasi gas tidak optimal, bau dari sampah yang membusuk masih dapat tercium di area sekitar TPA. Kesimpulannya, sanitary landfill secara umum mampu mengurangi bau tidak

sedap secara signifikan, tetapi tidak sepenuhnya menghilangkan potensi bau, terutama jika ada kegagalan dalam sistem pengelolaan atau pemilihan lokasi yang terlalu dekat dengan permukiman.

Sampah adalah sisa-sisa buangan yang terdiri dari bahan organik (yang dapat terurai) dan anorganik (yang tidak dapat terurai), yang berasal dari aktivitas manusia, hewan, maupun proses alam, dan sudah tidak memiliki manfaat lagi. Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat dari waktu ke waktu menyebabkan bertambahnya volume sampah yang dihasilkan. Oleh karena itu, suatu wilayah memerlukan fasilitas dan infrastruktur pengelolaan sampah, salah satunya adalah Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). TPA memiliki peran penting dalam pengelolaan sampah, namun juga dapat menimbulkan dampak negatif akibat akumulasi sampah yang ada. Pemukiman yang berada di sekitar TPA sangat rentan terhadap penurunan kualitas udara yang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat.

Proses pembusukan sampah menghasilkan berbagai gas berbahaya bagi kesehatan manusia, seperti metana (CH_4), amonia (NH_3), hidrogen sulfida (H_2S), dan karbon monoksida (CO). Selain menimbulkan risiko penyakit, gas H_2S juga menyebabkan bau tidak sedap yang mengganggu kenyamanan lingkungan sekitar. Timbulan sampah di TPA sangat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat di sekitarnya, sehingga pembangunan TPA harus memenuhi beberapa kriteria tertentu. Salah satu syarat penting adalah lokasi TPA harus berjarak minimal 500 meter dari permukiman penduduk dan 100 meter dari badan air seperti sungai.

Pencemaran udara merupakan masalah serius yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia. Udara bersih yang menjadi sumber utama pernapasan menjadi tercemar, sehingga dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan kerusakan ekosistem lingkungan. Sumber pencemaran udara tidak hanya berasal dari kendaraan bermotor, pabrik industri, dan kebakaran hutan, tetapi juga bisa berasal dari aktivitas pengolahan dan penumpukan sampah di TPA. Proses dekomposisi sampah menghasilkan gas berbahaya seperti metana yang tidak hanya mencemari udara tetapi juga berkontribusi terhadap perubahan iklim. Selain itu, bau tidak sedap dan penyebaran penyakit melalui vektor seperti serangga dan tikus semakin memperburuk kondisi kesehatan masyarakat. Dampak pencemaran udara ini menimbulkan kekhawatiran dan persepsi negatif dari masyarakat sekitar terhadap keberadaan TPA Terjun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap pencemaran udara di kawasan tersebut, mengidentifikasi tingkat kesadaran mereka akan dampak polusi udara, serta menilai partisipasi masyarakat dalam upaya pengendalian pencemaran. Kajian ini penting

sebagai dasar untuk perumusan kebijakan pengelolaan sampah yang lebih efektif dan ramah lingkungan demi meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar TPA Terjun.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pandangan masyarakat mengenai pencemaran udara di sekitar kawasan TPA Terjun Kota Medan dengan menerapkan metode penelitian deskriptif yang dipadukan dengan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif yang dikombinasikan dengan pendekatan kualitatif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat suatu fenomena atau kejadian tertentu, dengan memanfaatkan data kualitatif seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi guna memperoleh pemahaman yang mendalam tentang objek penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh langsung oleh peneliti melalui kunjungan ke sumber data (responden) dengan teknik observasi dan wawancara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dan melibatkan lima informan yang tinggal di sekitar TPA Terjun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

TPA Terjun, yang terletak di Kecamatan Medan Marelan, merupakan satu-satunya TPA aktif di Kota Medan setelah TPA Namo Bintang tidak lagi beroperasi. TPA ini mulai beroperasi sejak 1993 dengan luas lahan sekitar 14 hektar dan menampung sampah kota Medan sekitar 1.500 sampai 1.600 ton per hari. Sampah yang menumpuk di TPA ini sudah mencapai ketinggian hingga 50 meter, dengan sistem pengelolaan yang selama ini masih menggunakan metode open dumping, controlled landfill hingga awal 2023, kemudian beralih ke sanitary landfill yang lebih ramah lingkungan. Pencemaran udara menjadi masalah utama di TPA Terjun. Metode open dumping yang lama menyebabkan bau busuk menyengat yang sangat mengganggu warga sekitar. Bau ini berasal dari dekomposisi sampah yang menghasilkan gas berbahaya seperti metana dan gas beracun lainnya yang berkontribusi pada polusi udara dan pemanasan global. Selain bau, asap dan debu dari pembakaran sampah juga menimbulkan polusi udara yang dapat mengganggu kesehatan pernapasan masyarakat sekitar, menyebabkan sakit mata dan gangguan pernapasan. Pencemaran udara dari TPA ini berpotensi menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti risiko penyebaran penyakit melalui vektor (serangga dan tikus) yang hidup di tumpukan sampah serta gangguan pernapasan akibat bau dan asap beracun. Selain itu, polusi udara juga berdampak pada kualitas lingkungan sekitar, termasuk pencemaran tanah dan air tanah akibat rembesan zat berbahaya dari sampah yang menumpuk.

Berdasarkan hasil wawancara dengan lima narasumber yang berdomisili di sekitar kawasan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Terjun, Kota Medan, ditemukan bahwa isu pencemaran udara masih menjadi perhatian utama masyarakat. Mereka menyebutkan bahwa bau sampah cenderung lebih menyengat pada malam hari, sementara di siang hari bau tersebut relatif berkurang. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan suhu dan kelembapan udara yang memengaruhi penyebaran gas dan bau dari sampah. Limbah organik dan anorganik yang menggunung di TPA ini menghasilkan bau yang tidak sedap serta apabila musim kemarau tiba sampah yang menggunung tersebut dapat menimbulkan kebakaran yang kemudian menyebabkan asap hitam pekat melayang di udara, mengotori lingkungan masyarakat setempat. Serta apabila musim hujan tiba, sampah menggunung tersebut apabila terkena air hujan kemudian terbawa oleh angin, sudah dipastikan bahwa sampah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap.

Fenomena ini juga ditemukan dalam studi Almeisa, Sari, dan Widianingsih (2024) yang mengungkapkan bahwa, “bau tidak sedap dari TPA Nambo biasanya lebih terasa pada malam hari ketika angin lebih tenang dan aktivitas masyarakat berkurang, sehingga konsentrasi bau lebih tinggi.” Temuan ini menguatkan pendapat masyarakat bahwa pencemaran udara dari TPA Terjun lebih terasa pada malam hari, menunjukkan pola pencemaran yang berkaitan erat dengan faktor waktu dan kondisi atmosfer lokal.

Meskipun demikian, sebagian masyarakat mengakui bahwa dalam beberapa tahun terakhir kondisi udara mengalami sedikit perbaikan. Mereka mengaitkan hal tersebut dengan pengelolaan sampah yang kini dinilai lebih modern, di mana sampah dipadatkan dan ditimbun dengan metode tertentu. Hal ini sejalan dengan laporan Neraca (2025) yang menyatakan bahwa, “sanitary landfill merupakan metode pengelolaan sampah modern yang melibatkan pemadatan dan penimbunan sampah disertai lapisan pelindung untuk mengurangi pencemaran udara dan air.” Dengan kata lain, sistem sanitary landfill berperan penting dalam menekan dampak pencemaran, termasuk dalam konteks TPA Terjun.

Namun demikian, bukan hanya bau yang tidak sedap yang dirasakan masyarakat sekitar ada juga pencemaran udara berupa asap pembakaran sampah. Pembakaran sampah secara terbuka ini menghasilkan asap yang mengandung berbagai bahan kimia beracun seperti karbon monoksida, formaldehida, arsenik, dioksin, furan, dan senyawa organik volatil (VOC) yang sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat. Asap tersebut mengandung partikel halus (PM_{2.5}) yang dapat terhirup dan menyebabkan gangguan pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan, pneumonia, bronkiolitis, asma, serta meningkatkan risiko kanker paru-paru. Selain itu, polusi udara dari asap pembakaran juga dapat menimbulkan iritasi pada mata, hidung, dan

tenggorokan, serta memperburuk kondisi penderita penyakit jantung dan paru-paru. Paparan jangka panjang terhadap zat beracun seperti dioksin dapat menyebabkan gangguan fungsi hati, sistem kekebalan tubuh, sistem reproduksi, dan risiko kanker lainnya. Selain dampak langsung dari asap, tumpukan sampah yang tidak terkelola dengan baik juga menjadi sarang vektor penyakit seperti nyamuk dan tikus yang dapat menularkan berbagai penyakit kepada masyarakat sekitar. Dengan demikian, asap pembakaran sampah di TPA Terjun Medan menimbulkan pencemaran udara yang berdampak serius terhadap kesehatan masyarakat di sekitarnya.

Lebih lanjut, gangguan pernapasan seperti batuk, pusing, dan iritasi mata juga dilaporkan oleh masyarakat sebagai efek dari paparan udara tercemar. Rampun, Purwanto, dan Sahar (2025) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa “pencemaran udara dari pembusukan sampah menyebabkan berbagai keluhan seperti batuk, pusing, dan iritasi mata, terutama pada masyarakat yang tinggal dalam radius 1 km dari TPA.” Hal ini menegaskan bahwa dampak pencemaran tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas hidup masyarakat dalam jangka panjang. Pandangan ini juga diperkuat oleh Aura, Pasande, dan Kalengkongan (2024) yang menyatakan bahwa “bau busuk yang berasal dari aktivitas TPA Kawatuna telah mempengaruhi kenyamanan hidup dan kesehatan masyarakat sekitar, terutama dalam bentuk gangguan pernapasan.” Dengan demikian, pencemaran udara dari TPA merupakan isu multidimensi yang mencakup aspek kesehatan, sosial, dan lingkungan.

Akhirnya, sebagian masyarakat menyatakan harapannya agar pemerintah tidak hanya mempertahankan sistem pengelolaan yang ada, tetapi juga meningkatkan pengawasan terhadap dampak lanjutan, seperti pencemaran limbah cair dan keterlibatan anak-anak dalam aktivitas informal. Perubahan positif yang mulai dirasakan warga menjadi bukti bahwa perbaikan teknis dapat berdampak nyata, namun tetap memerlukan penguatan aspek sosial dan regulatif untuk menciptakan lingkungan yang benar-benar sehat dan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Pencemaran udara di TPA Terjun Medan saat ini masih menjadi persoalan serius akibat tumpukan sampah yang sangat besar dan metode pengelolaan yang belum sepenuhnya optimal. Bau busuk, asap, dan debu dari sampah yang tidak terkelola dengan baik mengancam kesehatan masyarakat sekitar dan lingkungan. Namun, dengan penerapan metode *sanitary landfill* dan rencana pengelolaan sampah berbasis teknologi yang sedang dikembangkan, diharapkan pencemaran udara dan dampak negatif lainnya dapat diminimalisir ke depan. Pencemaran udara di sekitar TPA Terjun, Kota Medan, masih dirasakan oleh masyarakat, terutama pada

malam hari akibat bau menyengat dari sampah. Meskipun pengelolaan sampah telah menggunakan metode *sanitary landfill* yang lebih modern, dampak negatif seperti gangguan pernapasan dan pencemaran limbah cair masih terjadi. Pembakaran sampah secara terbuka ini menghasilkan asap yang mengandung berbagai bahan kimia beracun seperti karbon monoksida, formaldehida, arsenik, dioksin, furan, dan senyawa organik volatil (VOC) yang sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat. Secara umum, masyarakat berharap pengelolaan TPA terus ditingkatkan agar lebih ramah lingkungan dan tidak mengganggu kesehatan warga sekitar.

DAFTAR REFERENSI

- Almeisa, K., Sari, A. D., & Widianingsih, A. (2024). Persepsi masyarakat terhadap dampak keberadaan tempat pembuangan akhir (TPA) terhadap lingkungan di Kelurahan Nambo. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 7(1), 55–62. <https://doi.org/10.21009/JPPG.071.05>
- Aura, R. L., Pasande, W. A., & Kalengkongan, R. A. (2024). Analisis dampak pencemaran udara dari tempat pembuangan akhir (TPA) Kawatuna terhadap kesehatan masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(1), 22–29. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jkm/article/view/24895>
- Axmalia, A., & Mulasari, S. A. (2020). Dampak tempat pembuangan akhir sampah (TPA) terhadap gangguan kesehatan masyarakat. *Kesehatan Komunitas*.
- Fitriana, D., & Siwiendrayanti, A. (2019). Kualitas udara dan keluhan sesak napas pemulung di tempat pembuangan akhir. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(3), 357–368. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/32696>
- Hafizah, A., Pratiwi, D. A., Nuzlan, D. N. R., & Hasibuan, A. (2023). Analisis dampak sistem pengelolaan sampah TPA Terjun di Kota Medan. *Zahra Journal of Health and Medical Research*, 3(3), 320–329.
- Hidayat, E., & Faizal, L. (2020). Strategi pengelolaan sampah sebagai upaya peningkatan pengelolaan sampah di era otonomi daerah. *Jurnal Hukum Ekonomi Syariah*.
- Khotimah, K., & Adi, N. P. (2024). Pencemaran udara dari tempat pembuangan akhir (TPA) terhadap kualitas udara dan upaya pengelolaan lingkungan. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*, 8(7).
- Neraca. (2025, Januari 5). Sanitary landfill solusi pengelolaan sampah modern. *Neraca.co.id*. <https://www.neraca.co.id/article/175229/sanitary-landfill-solusi-pengelolaan-sampah-modern>

- Ottu, J. T. (2022). Evaluasi kebutuhan ruang terbuka hijau terhadap pengendalian pencemaran udara di Kota Kupang. *Jurnal Wilayah, Kota dan Lingkungan Berkelanjutan*, 1(2), 15–29.
- Rampun, F., Purwanto, R., & Sahar, J. (2025). Gangguan pernapasan akibat pencemaran udara dari tempat pembuangan akhir sampah (TPA). *Jurnal Pendidikan Multidisipliner Indonesia*, 5(2), 102–110. <https://jurnal.univ-multidis.id/index.php/jpmi/article/view/350>
- Yulianti, D., Simbolon, V. A., & Kurnia, R. (2024). Analisis keberadaan TPA Ganet Kota Tanjungpinang terhadap pencemaran udara di sekitarnya. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 4(1), 31–35.