

ANALISIS EKSTERNALITAS NEGATIF DARI KEBERADAAN TPS ILEGAL DI KAWASAN PERKOTAAN

Che She Junita Fadila, Aji Ali Akbar

¹Teknik Lingkungan, Universitas Tanjungpura

*E-mail Corresponding Author: cheshejunitafadila@gmail.com

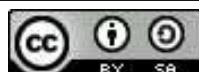
ABSTRAK

Abstrak: Keberadaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) ilegal di kawasan perkotaan menimbulkan eksternalitas negatif yang berdampak pada aspek lingkungan dan ekonomi masyarakat. Pencemaran udara, air, serta degradasi estetika lingkungan yang dihasilkan berimplikasi pada meningkatnya biaya kesehatan, penurunan produktivitas, hingga kerugian nilai properti. Studi literatur ini menganalisis interkoneksi eksternalitas lingkungan dan ekonomi melalui temuan empiris berbagai penelitian di Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa beban ekonomi akibat kerusakan lingkungan cukup signifikan pada level rumah tangga, komunitas, hingga nasional, dengan biaya yang meliputi pengobatan penyakit, degradasi lingkungan, serta kebutuhan investasi pemerintah dalam pengelolaan sampah. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi kebijakan yang komprehensif, seperti penertiban TPS ilegal, penyediaan TPS legal, peningkatan edukasi masyarakat, dan penerapan regulasi berbasis polluter pays principle. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam merumuskan kebijakan pengelolaan sampah yang berkelanjutan sekaligus menginternalisasi biaya eksternalitas ke dalam sistem ekonomi.

Kata Kunci: Eksternalitas, TPS Ilegal, Pencemaran Lingkungan, Biaya Ekonomi, Kebijakan Lingkungan.

Abstract: The existence of illegal temporary storage sites (TPS) in urban areas causes negative externalities that impact the environment and economy of the community. Air and water pollution, as well as environmental degradation, result in increased health costs, decreased productivity, and property value losses. This literature study analyzes the interconnection between environmental and economic externalities through empirical findings from various studies in Indonesia. The results of the study show that the economic burden caused by environmental damage is quite significant at the household, community, and national levels, with costs including medical treatment, environmental degradation, and the need for government investment in waste management. These findings emphasize the importance of comprehensive policy strategies, such as cracking down on illegal TPS, providing legal TPS, increasing public education, and implementing regulations based on the polluter pays principle. This research is expected to serve as a reference in formulating sustainable waste management policies while internalizing externalities costs into the economic system.

Keywords: Externalities, Illegal Landfills, Environmental Pollution, Economic Costs, Environmental Policy.



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

LATAR BELAKANG

Permasalahan pengelolaan sampah di kawasan perkotaan merupakan tantangan yang semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi masyarakat. Salah satu komponen penting dalam rantai pengelolaan sampah adalah keberadaan Tempat Penampungan Sementara (TPS). TPS berfungsi sebagai lokasi penampungan awal sekaligus titik transit bagi sampah yang dihasilkan masyarakat sebelum akhirnya diangkut menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Nirmalasari et al., 2022). Meskipun memiliki fungsi penting dalam sistem pengelolaan sampah, keberadaan TPS kerap menimbulkan berbagai permasalahan jika penempatannya tidak direncanakan dengan baik (Melando et al., 2023). Hal ini membuat pengelolaan TPS di banyak kota masih menghadapi kendala, sehingga memicu munculnya TPS ilegal yang tidak sesuai standar dan menimbulkan permasalahan lingkungan baru.

Fenomena munculnya berbagai Tempat Penampungan Sementara (TPS) ilegal di Indonesia tidak dapat dilepaskan dari sistem pengelolaan sampah yang hingga kini masih didominasi oleh pola lama, yakni angkut-buang. Apabila pola ini terus dipertahankan, maka kebutuhan akan lokasi penampungan sementara akan semakin meningkat, sementara lahan yang tersedia di perkotaan sangat terbatas (Maharani, 2022). Dengan keterbatasan sarana dan prasarana pengelolaan sampah, masyarakat sering memilih cara paling mudah dan cepat, yakni membuang sampah secara sembarangan. Kebiasaan tersebut kerap dilakukan di area yang tidak seharusnya dijadikan lokasi pembuangan, seperti lahan kosong atau ruang terbuka lain, yang pada akhirnya memicu terbentuknya Tempat Penampungan Sementara (TPS) illegal (Hakim dan Abdullah, 2024).

Keberadaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) ilegal mencerminkan kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan serta menerapkan pola hidup sehat (Lestari dan Ramdhayani, 2022). TPS ilegal memberikan dampak terhadap lingkungan sekitar, salah satunya menurunkan kualitas estetika karena menimbulkan pemandangan yang tidak sedap dipandang. Selain itu, bau menyengat yang berasal dari timbunan sampah sering menimbulkan ketidaknyamanan bagi masyarakat, terutama saat melintas di sekitar lokasi. Tidak jarang pula sampah plastik yang berserakan di jalan menimbulkan risiko kecelakaan, seperti pengendara yang terpeleset atau terjatuh (Khoiriyah, 2021).

Dampak eksternalitas negatif TPS ilegal tidak hanya berkaitan dengan pencemaran lingkungan, tetapi juga memengaruhi aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Pencemaran udara yang timbul sering memicu masalah kesehatan, seperti gangguan pernapasan, iritasi kulit, hingga penyakit lain yang pada akhirnya meningkatkan beban biaya kesehatan rumah tangga. Lingkungan yang tidak sehat juga dapat menghambat aktivitas sehari-hari, menurunkan kualitas hidup, serta melemahkan aktivitas ekonomi lokal akibat menurunnya daya tarik kawasan. Lebih jauh lagi, keberadaan TPS yang tidak terkelola dengan baik berpotensi menimbulkan konflik sosial antara warga dan pihak pengelola, sekaligus mengurangi minat investasi serta memperlambat pengembangan ekonomi di wilayah tersebut (Nanda et al., 2023).

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis eksternalitas lingkungan yang timbul dari keberadaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) ilegal di kawasan perkotaan, dengan fokus pada dampak negatif terhadap kualitas lingkungan, kesehatan masyarakat, dan aspek sosial ekonomi. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai konsekuensi keberadaan TPS ilegal serta rekomendasi kebijakan yang dapat menginternalisasi

biaya sosial tersebut untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah perkotaan secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur untuk menganalisis eksternalitas ekonomi dan lingkungan dari keberadaan TPS ilegal di kawasan perkotaan. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, dokumen 2 regulasi terkait pengelolaan sampah, serta laporan pemerintah dan lembaga lingkungan hidup. Analisis dilakukan secara deskriptif-analitis melalui proses identifikasi dampak lingkungan dan ekonomi, klasifikasi temuan berdasarkan kategori eksternalitas, serta perbandingan dengan hasil penelitian terdahulu guna memperoleh gambaran menyeluruh mengenai keterkaitan antara kerusakan lingkungan dan konsekuensi ekonomi yang ditimbulkan oleh TPS ilegal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketidakefisienan sistem pengelolaan sampah, khususnya keterbatasan akses masyarakat terhadap TPS resmi yang berlokasi relatif jauh, mendorong munculnya praktik pembuangan sampah secara ilegal. TPS ilegal umumnya berkembang pada lahan kosong yang tidak terawat, area jalan atau bangunan yang kurang terpantau, serta sepanjang bantaran sungai. Kondisi ini mencerminkan lemahnya infrastruktur dan tata kelola persampahan, sekaligus rendahnya tingkat kepedulian masyarakat dalam menerapkan perilaku pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan. Fenomena tersebut pada akhirnya menimbulkan eksternalitas negatif baik terhadap lingkungan maupun ekonomi masyarakat di sekitarnya.

1. Dampak Lingkungan dari TPS Ilegal

Pencemaran udara terjadi ketika komponen tertentu masuk ke atmosfer, baik melalui aktivitas manusia secara langsung maupun tidak langsung, ataupun melalui proses alami, sehingga menurunkan kualitas udara hingga di bawah ambang tertentu (Putri, 2018). TPS ilegal yang tidak terkelola secara memadai berpotensi menjadi sumber signifikan emisi gas berbahaya akibat proses dekomposisi bahan organik maupun praktik pembakaran sampah secara terbuka. Dalam konteks pengelolaan sampah, proses dekomposisi dapat menghasilkan berbagai gas, di antaranya hidrogen sulfida (H_2S), karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO_2), amonia (NH_3), fosfat (PO_4), sulfur oksida (SO_4), serta metana (CH_4) (Hidayatullah dan Mulasari, 2020). Paparan berulang terhadap polutan tersebut berasosiasi dengan gangguan pernapasan seperti asma, bronkitis, iritasi saluran pernapasan, serta menurunkan kualitas hidup penduduk yang bermukim di sekitar TPS illegal (Ilyas, 2024). Kondisi tersebut semakin memburuk akibat praktik pembakaran sampah yang melepaskan asap disertai partikel berbahaya ke udara, sekaligus menimbulkan bau menyengat yang mengurangi kenyamanan masyarakat di sekitarnya.

TPS ilegal berpotensi menghasilkan air lindi yang terbentuk dari proses dekomposisi sampah mengandung berbagai senyawa berbahaya, seperti logam berat, bahan organik terurai, dan zat kimia toksik, yang berpotensi meresap ke dalam lapisan tanah dan mencemari air tanah maupun sumber air permukaan di sekitar lokasi pembuangan. Pencemaran tersebut dapat menimbulkan kerusakan lingkungan, salah satunya adalah peningkatan salinitas tanah yang berdampak negatif terhadap kesuburan tanah sehingga menurunkan produktivitas hasil

pertanian di wilayah terdampak (Apriyani & Lesmana, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa kualitas air sumur di sekitar TPS ilegal cenderung menurun, dengan kadar DO rendah dan pH di bawah standar baku mutu, yang mengindikasikan pencemaran. Kondisi ini berimplikasi pada risiko kesehatan masyarakat serta kerusakan ekosistem perairan (Purwanti, 2020).

2. Dampak Ekonomi dari TPS Ilegal

TPS ilegal menyebabkan paparan terhadap berbagai polutan baik di udara maupun air, meliputi gas berbahaya, air lindi, serta mikroorganisme patogen. Paparan ini berpotensi memicu munculnya berbagai gangguan kesehatan yang akhirnya memerlukan penanganan penyakit-penyakit tersebut, sehingga menimbulkan biaya pengobatan baik secara individu maupun publik, meliputi rawat jalan, rawat inap, dan penggunaan obat-obatan. Di samping biaya langsung tersebut, terdapat pula biaya tidak langsung yang berupa hilangnya hari kerja akibat sakit, penurunan produktivitas, serta biaya transportasi untuk mengakses layanan kesehatan.

Lokasi TPS ilegal atau area dengan pembuangan sampah liar secara signifikan menurunkan nilai properti di sekitarnya. Faktor-faktor seperti bau tidak sedap, asap yang dihasilkan, kerusakan estetika lingkungan, serta potensi risiko kesehatan menjadi alasan utama mengapa masyarakat kurang berminat untuk tinggal atau melakukan transaksi jual beli properti di wilayah tersebut. Penelitian Abhyankar et al., (2025) mengkaji bagaimana kedekatan lokasi pembuangan sampah mempengaruhi nilai penawaran properti di sekitarnya.

Hasil studi menunjukkan bahwa properti yang terletak dekat dengan lokasi pembuangan sampah mengalami penurunan nilai signifikan akibat faktor-faktor seperti bau tidak sedap, polusi udara, kerusakan estetika lingkungan, dan kecemasan terkait risiko kesehatan. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya permintaan dan minat beli terhadap properti di sekitar lokasi, yang secara ekonomi menimbulkan kerugian bagi pemilik properti dan masyarakat sekitar. Hasil meta-analisis dari 83 studi valuasi harga properti yang berfokus pada pengaruh lokasi dekat tempat pembuangan sampah (TPS). Studi ini menemukan bahwa keberadaan TPS, terutama yang memiliki tingkat kontaminasi tinggi, secara konsisten menurunkan nilai properti residensial di sekitarnya. Penurunan nilai ini bervariasi bergantung pada jarak dari TPS, volume dan jenis sampah, serta kondisi kontaminasi yang ada. Rata-rata, properti dalam radius dua mil dari TPS mengalami penurunan nilai sekitar 9,5% dari nilai properti tanpa gangguan lingkungan. Dampak negatif ini berdampak pada kerugian ekonomi yang signifikan bagi pemilik properti dan komunitas sekitarnya. Hasil meta-regresi ini menegaskan bahwa keberadaan TPS ilegal yang tidak terkelola dengan baik dapat menurunkan nilai properti di sekitarnya, menyebabkan kerugian ekonomi yang tidak hanya bersifat langsung tetapi juga jangka panjang bagi masyarakat di kawasan tersebut (Schütt, 2021).

Beban tambahan bagi pemerintah akibat keberadaan TPS ilegal meliputi berbagai kerugian ekonomi dan biaya pengelolaan yang signifikan. Pemerintah harus mengalokasikan dana ekstra untuk penertiban dan penegakan hukum terhadap TPS ilegal, termasuk operasi pengawasan, pengusutan pelaku pembuangan sampah liar, serta penutupan dan rehabilitasi lahan yang telah tercemar. Selain itu, pemerintah menanggung biaya tambahan dalam mengelola konsekuensi lingkungan seperti pencemaran udara dan air yang memicu masalah kesehatan masyarakat, yang berakibat pada peningkatan pelayanan kesehatan dan pengeluaran publik. Kerusakan ekosistem dan lingkungan yang terjadi juga

menuntut biaya pemulihan dan mitigasi lebih lanjut. Beban ini memperberat anggaran pengelolaan sampah secara keseluruhan dan dapat mengganggu pencapaian target pengelolaan sampah nasional yang berkelanjutan.

Studi kasus di China mengenai kompensasi kerusakan lingkungan akibat pembuangan sampah padat ilegal memberikan gambaran penting terkait beban biaya yang harus ditanggung oleh pihak berwenang dalam menangani dampak TPS ilegal. Penelitian menunjukkan bahwa pemerintah harus menanggung biaya besar untuk identifikasi, penilaian, dan pemulihan lingkungan yang terdampak pencemaran akibat pembuangan sampah ilegal. Dalam konteks ini, pemerintah daerah tidak hanya mengeluarkan biaya langsung untuk pembersihan, pengangkutan sampah, serta rehabilitasi lokasi yang tercemar, tetapi juga harus menghadapi biaya administratif dan penegakan hukum yang kompleks. Selain itu, sistem kompensasi di China yang telah berjalan secara efektif menegaskan pentingnya prinsip "*polluter pays*" di mana pelaku pencemaran wajib bertanggung jawab atas kerusakan yang ditimbulkan, termasuk mengganti biaya yang dikeluarkan pemerintah untuk pemulihian lingkungan (Dong et al., 2023).

3. Interkoneksi Eksternalitas Ekonomi dan Lingkungan

Interkoneksi eksternalitas ekonomi dan lingkungan menggambarkan bagaimana kerusakan lingkungan yang timbul dari aktivitas ekonomi menghasilkan biaya ekonomi yang signifikan. Eksternalitas terjadi ketika dampak negatif dari suatu kegiatan produksi atau konsumsi tidak tercermin dalam biaya pasar sehingga menimbulkan beban tambahan kepada pihak lain yang tidak langsung terlibat, seperti masyarakat atau pemerintah. Kerusakan lingkungan seperti pencemaran udara, air, dan tanah akibat aktivitas seperti pembuangan sampah ilegal dapat menyebabkan kerugian kesehatan, penurunan produktivitas, dan kerusakan aset seperti properti, yang semuanya berkontribusi pada beban biaya ekonomi sosial yang lebih luas. Biaya ini meliputi pengeluaran untuk penanganan kesehatan, rehabilitasi lingkungan, serta kerugian pendapatan akibat menurunnya nilai properti dan produktivitas ekonomi (Maharani dan Riofita, 2025).

a. Penurunan Kesehatan Publik

Polutan udara seperti gas berbahaya dan partikel halus, serta kontaminasi air melalui rembesan air lindi yang masuk ke sumber air minum, dapat meningkatkan kejadian penyakit seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), iritasi saluran pernapasan, diare, dan penyakit yang ditularkan melalui air. Penanganan penyakit tersebut memerlukan biaya medis yang meliputi rawat jalan, rawat inap, dan obat-obatan. Selain itu, masyarakat yang terkena dampak penyakit ini mengalami kehilangan hari kerja sehingga terjadi penurunan produktivitas. Biaya tidak langsung lain yang timbul mencakup biaya transportasi untuk memperoleh layanan kesehatan dan perawatan lanjutan yang diperlukan. Dampak kesehatan yang muncul akibat pencemaran lingkungan oleh TPS ilegal ini menambah beban ekonomi sosial bagi masyarakat dan pemerintah (Ardhita, 2025).

Berdasarkan penelitian Eugenia Ibarrarán et al., (2021), meninjau dampak biaya yang timbul akibat pencemaran air pada berbagai sektor dan wilayah lokal, termasuk kesehatan masyarakat, pertanian, dan properti. Pencemaran air yang parah di daerah tersebut menyebabkan meningkatnya biaya pelayanan kesehatan akibat penyakit menular yang berhubungan dengan kualitas air yang buruk, seperti penyakit saluran pencernaan dan gangguan pernapasan, serupa dengan dampak yang ditimbulkan oleh TPS ilegal di perkotaan. Selain itu, menurunnya kualitas air juga menyebabkan kerusakan ekosistem dan penurunan nilai aset, yang pada

akhirnya memunculkan beban ekonomi yang besar bagi pemerintah dan masyarakat.

b. Penurunan Nilai Properti dan Daya Tarik Lingkungan

Lingkungan yang mengalami pencemaran, disertai bau tidak sedap, tampilan yang tidak estetis, atau standar kebersihan yang rendah cenderung membuat properti di sekitarnya kurang diminati (Yusmaman et al., 2023). Kondisi lingkungan yang tidak memenuhi standar kebersihan membuat masyarakat cenderung memilih lokasi alternatif atau menuntut harga lebih rendah untuk properti di dekat TPS ilegal. Akibatnya, nilai properti mengalami penurunan yang langsung berimbas pada berkurangnya pendapatan pajak daerah serta menurunnya kekayaan ekonomis warga pemilik properti di wilayah tersebut. Dampak ini tidak hanya mengurangi nilai aset, tetapi juga memengaruhi kenyamanan dan kualitas hidup masyarakat sekitar TPS ilegal.

Pirmana et al., (2021) mengemukakan bahwa biaya lingkungan di Indonesia akibat polusi dan eksplorasi sumber daya mencapai sekitar 7% dari 4 Produk Domestik Bruto (PDB). Biaya ini meliputi dampak pencemaran udara, air, dan kerusakan ekosistem yang menimbulkan beban ekonomi bagi pemerintah dan masyarakat. Dalam konteks TPS ilegal, pencemaran yang terjadi seperti bau tidak sedap, tampilan lingkungan yang buruk, dan kontaminasi air menyebabkan penurunan nilai properti di sekitar lokasi, sehingga mengurangi pendapatan pajak daerah serta kekayaan masyarakat. Selain itu, pemerintah harus menanggung berbagai beban biaya tambahan seperti pembersihan, rehabilitasi lingkungan, pemantauan kualitas lingkungan, dan penegakan hukum. Tingginya biaya lingkungan terkait pengelolaan sampah ilegal menegaskan perlunya integrasi biaya eksternalitas ke dalam perencanaan dan kebijakan ekonomi nasional guna mendorong pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan mengurangi dampak negatif TPS ilegal.

c. Beban Fiskal Pemerintah dan Biaya Penanganan Lingkungan

Pemerintah baik di tingkat lokal maupun nasional harus menanggung biaya tambahan yang cukup besar untuk kegiatan mitigasi dan remediasi akibat sampah ilegal. Biaya ini mencakup pembersihan tumpukan sampah ilegal, penutupan lokasi TPS ilegal, serta penanganan pencemaran air dan tanah yang disebabkan oleh aktivitas tersebut. Selain itu, pemerintah juga perlu melakukan pemantauan kualitas lingkungan secara kontinu dan penegakan regulasi melalui pengawasan dan pemberian sanksi terhadap pelaku pelanggaran. Tidak hanya itu, terdapat pula biaya sosial dan administratif lainnya yang meliputi edukasi masyarakat tentang pengelolaan sampah yang benar, pengelolaan limbah secara berkelanjutan, serta penggantian atau perbaikan infrastruktur publik yang mengalami kerusakan akibat pencemaran sampah. Semua upaya ini menambah beban anggaran pemerintah dalam usaha menjaga lingkungan hidup yang sehat dan berkelanjutan.

d. Efek Jangka Panjang & Kerugian Potensial

Kerusakan lingkungan yang berlangsung terus menerus, seperti pencemaran air tanah, degradasi lahan, dan hilangnya keanekaragaman hayati, secara signifikan menurunkan kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan (Prasetyo et al., 2025). Dampak ini tercermin dalam penurunan produksi pangan, penyediaan air bersih, serta gangguan terhadap pengaturan iklim mikro di wilayah terdampak. Kondisi tersebut menimbulkan kerugian ekonomi jangka panjang yang meliputi biaya adaptasi terhadap perubahan lingkungan, hilangnya pendapatan dari sektor-sektor produktif seperti pertanian, perikanan, dan pariwisata, serta potensi pengeluaran besar untuk pemulihan dan rehabilitasi lingkungan. Hal ini membuat

kerusakan lingkungan tidak hanya merugikan aspek ekologis, tetapi juga berdampak luas pada kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat.

Pendekatan kuantitatif diperlukan agar interkoneksi antara kerusakan lingkungan dan dampak ekonomi dapat tergambaran secara lebih konkret. Estimasi biaya kesehatan masyarakat, penurunan nilai properti, serta beban fiskal pemerintah akibat keberadaan TPS ilegal memperlihatkan bahwa eksternalitas lingkungan memiliki konsekuensi ekonomi yang signifikan. Sejumlah penelitian telah mengukur besaran kerugian tersebut pada berbagai tingkat skala, mulai dari rumah tangga hingga nasional. Ringkasan hasil kajian tersebut ditampilkan pada tabel berikut sebagai bukti empiris mengenai biaya yang ditimbulkan dari degradasi lingkungan.

Tabel 1. Estimasi Dampak Ekonomi akibat Eksternalitas Lingkungan dari Pengelolaan Sampah di Indonesia

Sumber	Dampak Lingkungan	Angka Biaya Ekonomi (Estimasi)
(Lestari dan Saptutyningsih, 2023)	Pencemaran udara (bau, asap), pencemaran air, penyakit terkait sampah untuk rumah tangga di sekitar <i>landfill</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Biaya penyakit: IDR 2,35 juta/tahun per rumah tangga kecil. Biaya degradasi kualitas lingkungan: IDR 12,14 juta/tahun per rumah tangga. Total untuk 1.230 rumah tangga: ± IDR 125,94 juta/tahun.
(Syuhada et al., 2023)	Polusi udara perkotaan ($PM_{2,5}$ dan O_3), termasuk kontribusi pembakaran sampah.	Estimasi biaya kesehatan USD 2.943,42 juta/tahun ($\approx 2,2\%$ GRDP Jakarta), mencakup kematian, rawat inap, dan dampak kesehatan anak-anak.
(Arfinto et al., 2023)	Biaya pengumpulan, transportasi, pengolahan, dan <i>landfill</i> di kota besar Indonesia.	Investasi yang dibutuhkan sekitar IDR 28 miliar untuk peningkatan pengelolaan limbah medis agar lebih aman & efektif.

Data dalam tabel menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan akibat pengelolaan sampah yang tidak memadai membawa konsekuensi ekonomi yang nyata pada berbagai tingkatan. Pada skala rumah tangga, pencemaran dari *landfill* menghasilkan beban biaya kesehatan dan degradasi lingkungan yang signifikan (Lestari dan Saptutyningsih, 2023). Pada skala perkotaan, polusi udara berkontribusi terhadap biaya kesehatan masyarakat yang sangat besar, bahkan mencapai miliaran dolar per tahun (Syuhada et al., 2023). Sementara itu, pada lingkup kebijakan daerah, kebutuhan investasi dalam pengelolaan limbah medis di Kota Tegal menunjukkan besarnya pembiayaan yang harus dialokasikan untuk mencegah dampak lingkungan dan kesehatan di masa depan (Arfinto et al., 2023). Berdasarkan Tabel 1 menegaskan bahwa eksternalitas lingkungan tidak dapat dilepaskan dari dimensi ekonomi, karena setiap degradasi lingkungan selalu menimbulkan biaya yang pada akhirnya ditanggung oleh masyarakat maupun pemerintah.

4. Implikasi Kebijakan

Sebagian besar masyarakat masih memiliki persepsi bahwa kewajiban mereka dalam pengelolaan sampah telah terpenuhi melalui pembayaran retribusi bulanan, sehingga tidak merasa perlu untuk melakukan upaya pengurangan maupun pemilahan sampah secara mandiri. Rendahnya pengetahuan mengenai jenis-jenis sampah dan cara pengelolaannya semakin memperburuk kondisi tersebut (Prayudha dan Rajab, 2025). Tidak jarang masyarakat beranggapan bahwa kegiatan memilah sampah bukan lagi menjadi tanggung jawab mereka, melainkan sepenuhnya menjadi tugas petugas pengelola sampah (Sasoko et al., 2022). Akibatnya, upaya pemilahan di tingkat rumah tangga belum berjalan optimal, ditambah dengan minimnya kesadaran dalam membedakan sampah organik,

anorganik, maupun residu (Clasissa et al., 2021). Untuk itu diperlukan implikasi kebijakan dalam upaya menanggulangi eksternalitas negatif yang ditimbulkan oleh keberadaan TPS ilegal.

a. Penertiban TPS Ilegal & Penegakan Hukum

Pemerintah perlu menetapkan regulasi yang jelas disertai sanksi tegas untuk mengatasi aktivitas pembuangan sampah ilegal. Pengawasan, penerbitan izin, dan pemantauan lokasi TPS harus diperkuat oleh pemerintah daerah guna memastikan pengelolaan sampah yang sesuai standar. Kebijakan ini juga harus mencakup penerapan prinsip *polluter pays*, di mana pelaku yang menyebabkan pencemaran bertanggung jawab atas biaya pemulihan dan rehabilitasi lingkungan. Pendekatan ini menjadi kunci untuk meminimalkan dampak negatif aktivitas TPS ilegal.

Berdasarkan penelitian Hilda et al., (2021), membahas tentang pentingnya penerapan prinsip *polluter pays principle* dalam pengelolaan limbah B3. Perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan dan pengangkutan limbah B3 ini pernah menghadapi tuduhan penimbunan ilegal limbah beracun yang mencemari lingkungan dan sumber air warga sekitar. Meski pihak perusahaan mengaku bertanggung jawab menjaga limbah di area pabrik supaya tidak mencemari lingkungan, praktik penimbunan limbah yang tidak sesuai prosedur menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan. Kasus ini menekankan betapa pentingnya regulasi yang jelas dan sanksi tegas serta pengawasan ketat untuk memastikan pelaku pencemaran memikul tanggung jawab penuh atas kerusakan lingkungan yang ditimbulkan. Pendekatan ini selaras dengan prinsip *polluter pays*, di mana pelaku harus menanggung biaya pemulihan dan mitigasi pencemaran, yang menjadi langkah kunci untuk mengatasi permasalahan serupa pada TPS ilegal secara lebih luas di Indonesia.

b. Penyediaan TPS Legal & Infrastruktur Pengelolaan Sampah yang Memadai

Pemerintah wajib menyediakan Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang sah serta fasilitas pengumpulan sampah formal, layanan sanitasi, dan pengolahan yang mudah dijangkau oleh masyarakat perkotaan. Fasilitas tersebut harus dirancang sesuai dengan standar teknis yang berlaku untuk meminimalkan alasan masyarakat beralih menggunakan TPS ilegal sebagai alternatif pembuangan sampah. Infrastruktur pengelolaan sampah juga harus mencakup pengolahan terpisah antara sampah pengembangan organik dan anorganik, TPS3R (*Reduce-Reuse-Recycle*), fasilitas *landfill* yang aman, dan sistem pengangkutan serta pemrosesan limbah yang efisien. Investasi ini ditujukan untuk mengurangi motivasi masyarakat membuang sampah di TPS ilegal dengan menyediakan alternatif yang layak dan terstandar.

Menurut studi oleh Al Fariz et al., (2025), pembangunan infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai merupakan faktor kunci dalam mengurangi praktik Tempat Penampungan Sementara (TPS) ilegal. Infrastruktur yang baik dan mudah diakses menyediakan alternatif yang lebih layak bagi masyarakat dalam membuang sampah secara benar, sehingga menekan kecenderungan penggunaan TPS ilegal. Penekanan pada standar teknis fasilitas pengumpulan, sanitasi, dan pengolahan sampah dapat menurunkan angka TPS ilegal. Penelitian ini juga menekankan pentingnya peningkatan pengawasan, pemanfaatan teknologi seperti GIS untuk pemetaan TPS ilegal, serta keterlibatan aktif komunitas dalam menjaga lingkungan.

c. Edukasi & Peningkatan Kesadaran Masyarakat

Program edukasi lingkungan yang terstruktur secara formal maupun informal sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak negatif TPS ilegal. Edukasi ini harus mencakup pemahaman mengenai pemilahan sampah,

bahaya pembakaran sampah sembarangan, serta pentingnya tanggung jawab individu dalam menjaga kebersihan lingkungan. Untuk memperluas jangkauannya, program edukasi bisa dilakukan melalui berbagai media sosial, kampanye publik, kegiatan sekolah, hingga memasukkan kearifan lokal dan adat istiadat sebagai bagian dari pendekatan edukasi. Penelitian Nurhayati et al., (2023) menunjukkan bahwa program edukasi lingkungan yang sistematis terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah yang baik. Edukasi ini berdampak signifikan terhadap perubahan perilaku masyarakat, seperti peningkatan pemilahan sampah, pengurangan sampah yang dibuang sembarangan, serta peningkatan partisipasi dalam program pengelolaan sampah berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Keberadaan TPS ilegal di kawasan perkotaan tidak hanya menimbulkan pencemaran udara, air, serta penurunan kualitas estetika lingkungan, tetapi juga menghasilkan beban ekonomi yang nyata bagi masyarakat dan pemerintah. Dampak tersebut tercermin pada meningkatnya biaya kesehatan, berkurangnya produktivitas, penurunan nilai properti, serta tambahan anggaran publik untuk penanganan dan pemulihan lingkungan. Interkoneksi eksternalitas ekonomi dan lingkungan ini menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan selalu berimplikasi langsung pada kerugian ekonomi. Oleh karena itu, strategi penanggulangan eksternalitas negatif perlu dilaksanakan melalui penegakan hukum yang kuat dengan menerapkan prinsip *polluter pays* agar pelaku pencemaran bertanggung jawab penuh atas kerusakan lingkungan. Selain itu, penyediaan TPS legal yang memenuhi standar teknis dan pembangunan infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai sangat penting untuk mengurangi ketergantungan masyarakat pada TPS ilegal. Program edukasi lingkungan yang formal dan informal pun terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Integrasi ketiga aspek ini merupakan kunci keberhasilan pengelolaan sampah perkotaan yang berkelanjutan dan pengurangan dampak negatif TPS ilegal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah memberikan support penulis selama penyusun tugas ini dan semoga bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abhyankar, A. A., Prakash, A., dan Singla, H. K. (2025). Impact of solid waste landfill proximity on residential property offer values: a case study of Pune. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 18(2), 334–353.
- Hilda, A., Adisti, M., dan Oktavianti, O. A. D. (2021). Penerapan Prinsip Pencemar Membayar Dalam Pertanggungjawaban Pencemaran Limbah B3 oleh Pt. Pria Mojokerto. *Res Nullius Law Journal*, 3(2), 152–161.
- Al Fariz, R. D., Muis, R., Anggraini, N., dan Matsumoto, T. (2025). The Shifting Sands of Waste: A Decadal Analysis of Illegal. *Journal of Environmental Behavior and Engineering*, 3(1), 1–14.
- Apriyani, N., dan Lesmana, R. Y. (2020). Pengaruh Air Lindi Pada Terhadap Ph Dan Zat Organik Pada Air Tanah Di Tempat Penampungan Sementara Kelurahan Pahandut Kota Palangkaraya (Effect of Leachate to pH and Organic Substances of Ground Water in The Waste Transfer Station in Kelurahan Pahandut Ko.

- Jurnal Manusia Dan Lingkungan, 25(2), 60. <https://doi.org/10.22146/jml.39489>
- Ardhita, F. (2025). Hubungan antara Pola Pembuangan Sampah dan Risiko Pencemaran Lingkungan terhadap Kesehatan Masyarakat Filzaricha Ardhita. *Jinu*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i1.3142>
- Arfinto, E. D., Yektiningsih, N., Damayanti, N., dan Diponegoro, U. (2023). *Assessing Investment Feasibility in Tegal City: A Strategic Perspective on Infectious Waste Handling*. 16(101), 446–456.
- Clasissa Aulia, D., Kiswanto Situmorang, H., Fauzy Habiby Prasetya, A., Fadilla, A., Safira Nisa, A., Khoirunnisa, A., Farhan, D., Nur, D., Nindya, aini, Purwantari, H., Octaviani Dwi Jasmin, I., Aulia Akbar, J., Mesrina Cicionta Ginting, N. B., Fadhilah Lubis, R., Pangestiara Program Studi Ilmu Kesehatan Maskarakat, Z. G., dan Kesehatan Masyarakat, F. (2021). Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah dengan Pesan Jepapah. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskesmas)*, 1(1), 62–70.
- Dong, R., Lv, C., Weng, C., Lian, A., Zhang, L., Chen, J., dan Ye, M. (2023). Environmental damage compensation for illegal solid waste dumping in China. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 253, 114657.
- Eugenia Ibarrarán, M., Saldaña-Vázquez, R. A., dan Pérez-García, T. (2021). The Cost of Pollution in the Upper Atoyac River Basin: A Systematic Review. *ArXiv:2103.00095 [Econ.GN]*, 2901, 1–17.
- Hakim, Y. N., dan Abdullah, S. (2024). Kinerja Pengelolaan Sampah pada Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkalis (Studi di Kecamatan Mandau). *Journal of Public Administration Review*, 1(1), 588–612. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jpar/article/view/17549>
- Hidayatullah, F dan Mulasari, S, A. (2020). Literature Review: Gangguan Saluran Penapasan Akibat Pencemaran Udara di Lingkungan Tempat Pembuangan Akhir (TPA). *Jurnal Kesehatan*, 2(13), 119–130. <https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
- Ilyas, N. I. (2024). Dampak Pembuangan Sampah Terbuka (Open Dumping) Terhadap Kualitas Udara. *MERDEKA : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 647–656. <https://jurnalistiqomah.org/index.php/merdeka/article/view/4017>
- Khoiriyah, H. (2021). *Analisis Kesadaran Masyarakat Akan Kesehatan terhadap Upaya Pengelolaan Sampah di Desa Tegorejo Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal*. 1, 13–20. <https://doi.org/10.15294/ijc.v10i1.30587>
- Lestari, D. P., dan Saptutyningsih, E. (2023). Assessing the economic cost of urban pollution: A case study of landfill waste in Kulonprogo, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 440. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344006002>
- Lestari, I. D., dan Ramdhayani, E. (2022). Analisis Kesehatan Lingkungan Dan Kondisi Sosial Masyarakat Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) (Studi Kasus Tempat Di TPA Lingkungan Raberas). *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 18–25.
- Maharani, Q. Z. (2022). Imbas Tempat Pembuangan Sampah Liar Bagi Ekonomi Sekitar Di Tiga Desa Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. *Journal Economics and Strategy*, 3(1), 128–143. <https://doi.org/10.36490/jes.v3i1.300>
- Maharani, T., dan Riofita, H. (2025). Dampak Eksternalitas terhadap Perekonomian dan Peran Pemerintah dalam Pengelolaannya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 15944–15948.
- Melando, A. S., Winardi, B. A., Wicahyo, T. T., dan Ardiansyah, P. (2023). Kontroversi Pembangunan Tempat Penampungan Sementara (Tps) Di Kabupaten Tulungagung Menurut Tinjauan Hukum. *Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance*, 3(3), 2390–2399.

- https://doi.org/10.53363/bureau.v3i3.328
- Nanda, M., Anisa, P. F. H., Oktawiranika, D. S., Asia, E. S. N., Harahap, A. S., dan Widyana. (2023). Analisis Tps Sampah Dan Dampaknya Bagi Lingkungan Di Perumnas Mandala, Kab. Deli Serdang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2956-2961.
- Nirmalasari, R., Syafitri, P., Irawan, M. D., Fajar, N., dan Haryanto, R. (2022). Pengadaan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) Sebagai Upaya Mewujudkan Kampung Bersih. *Surya Abdimas*, 6(4), 709-717.
- Nurhayati, E., dan Nurhayati, S. (2023). Community Waste Management Education: Strategies and Impacts. *Jurnal Dimensi*, 12(3), 677-686. https://doi.org/10.33373/dms.v12i3.5582
- Pirmana, V., Alisjahbana, A. S., Yusuf, A. A., Hoekstra, R., dan Tukker, A. (2021). Environmental costs assessment for improved environmental-economic account for Indonesia. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124521.
- Prasetyo, M. H., Baderan, D. W. K., dan Hamidun, M. S. (2025). *Hidroponik+Volume+2,+Nomor+2,+Juli+2025+Hal.+01-11*. 2.
- Prayudha, R., dan Rajab, R. (2025). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah di Kota Depok. *Bappenas Working Papers*, 8(1), 59-73. https://doi.org/10.47266/bwp.v8i1.377
- Purwanti, A. (2020). Pendugaan Sebaran Air Lindi Di Tempat Pembuangan Sampah (Tps) Desa Matang Seulimeng Menggunakan Metode Self-Potential. *JoP*, 6(1), 52-56.
- Putri, G. L. (2018). Kadar Hidrogen Sulfida Dan Keluhan Pernapasan Pada Petugas Di Pengolahan Sampah Super Depo Sutorejo Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 211-219.
- Sasoko, D. M., Zubaidah, I., Hajar, S., Mahrudi, I., dan Aishy, D. (2022). Budaya Memilah Sampah Sebagai Alternatif Penanganan Problem Sampah Dan Perspektif Nilai Ekonomi. *Pulomas Universitas Jayabaya. All Right Reserved*, 1, 1-7. http://ejournal-jayabaya.id/Pulomas/article/view/3%0Ahttp://ejournal-jayabaya.id/Pulomas/article/download/3/3
- Schütt, M. (2021). Systematic Variation in Waste Site Effects on Residential Property Values: A Meta-Regression Analysis and Benefit Transfer. In *Environmental and Resource Economics* (Vol. 78, Issue 3). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/s10640-021-00536-2
- Syuhada, G., Akbar, A., Hardiawan, D., Pun, V., Darmawan, A., Heryati, S. H. A., Siregar, A. Y. M., Kusuma, R. R., Driejana, R., Ingole, V., Kass, D., dan Mehta, S. (2023). Impacts of Air Pollution on Health and Cost of Illness in Jakarta, Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4). https://doi.org/10.3390/ijerph20042916
- Yusmaman, W. M., Widiyanto, H., Rohmah, S. N., dan Akbarsyah, M. A. (2023). Bahaya Lingkungan Pada Open Dumping Sampah Organik Perkotaan. *Jurnal Bengawan Solo Pusat Kajian Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kota Surakarta*, 2(2), 85-101. https://doi.org/10.58684/jbs.v2i2.83