

TREN DAN DISTRIBUSI TIMBULAN SAMPAH SERTA SUMBERNYA PADA KABUPATEN DAN KOTA DI INDONESIA

Seri Ulina Purba¹⁾, Selly Faradiba²⁾, Jhon Wesly Sitanggang³⁾

¹Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Sriwijaya
email: seri_ulina@fkm.unsri.ac.id

²Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Sriwijaya
email: selly_faradiba@fkm.unsri.ac.id

³Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Sriwijaya
email: jhonwesly@fkm.unsri.ac.id

Abstract

Waste management remains a strategic issue in Indonesia along with the increasing population, urbanization, and changes in consumption patterns that contribute to the rise in annual waste generation. This study aims to analyze waste generation trends and the distribution of its sources in districts and cities in Indonesia during the period 2020–2024. The research design uses a quantitative descriptive approach with secondary data from the National Waste Management Information System (SIPSN). The analysis is conducted through tabulation and graphical visualization to illustrate the comparison of trends and the contribution of waste sources. The research results show that the waste generation in urban areas is higher than in rural areas, with a total of 9.03 million tons in the city and 7.38 million tons in the district in 2020, increasing to 9.25 million tons in the city and 7.57 million tons in the district by 2024. The source of waste is dominated by households, with contributions increasing from 58.0% to 73.9% in the district, and from 37.8% to 51.1% in the city. Contributions from other sources such as markets, offices, public facilities, and areas are relatively small, while the percentage of areas that do not report data is still quite high, especially in the city. These results indicate that households are the main source of waste, so community-based management, increased public awareness, and improvements in the data reporting system are key to achieving sustainable waste management.

Keywords: District, city, waste, source, trend

Abstrak

Pengelolaan sampah masih menjadi isu strategis di Indonesia seiring meningkatnya jumlah penduduk, urbanisasi, serta perubahan pola konsumsi yang berkontribusi pada peningkatan timbulan sampah tahunan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tren timbulan sampah serta distribusi sumbernya pada kabupaten dan kota di Indonesia periode 2020–2024. Desain penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data sekunder dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Analisis dilakukan melalui tabulasi dan visualisasi grafik untuk menggambarkan perbandingan tren serta kontribusi sumber sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbulan sampah di wilayah kota lebih tinggi dibandingkan kabupaten, dengan total 9,03 juta ton di kota dan 7,38 juta ton di kabupaten pada 2020, meningkat menjadi 9,25 juta ton di kota dan 7,57 juta ton di kabupaten pada 2024. Sumber sampah didominasi oleh rumah tangga, dengan kontribusi meningkat dari 58,0% menjadi 73,9% di kabupaten, serta dari 37,8% menjadi 51,1% di kota. Kontribusi sumber lain seperti pasar, perkantoran, fasilitas publik, dan kawasan relatif kecil, sementara persentase daerah yang tidak melaporkan data masih cukup tinggi terutama di kota. Hasil ini menunjukkan bahwa rumah tangga merupakan sumber utama sampah sehingga pengelolaan berbasis komunitas, peningkatan kesadaran masyarakat, serta perbaikan sistem pelaporan data menjadi kunci dalam mewujudkan pengelolaan sampah berkelanjutan.

Kata kunci : Kabupaten, kota, sampah, sumber, tren.

PENDAHULUAN

Tantangan dalam pengelolaan sampah di Indonesia tetap menjadi isu krusial bagi pembangunan yang berkelanjutan, terutama di tengah urbanisasi yang cepat, pertumbuhan penduduk, dan perubahan pola konsumsi. Data Kementerian Lingkungan Hidup melalui Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) (Direktorat Penanganan Sampah, 2025) menunjukkan bahwa total produksi sampah nasional telah melebihi 34 juta ton pada tahun 2024, dengan sekitar 40,3% di antaranya belum terkelola secara memadai. Kabupaten dan kota sebagai pusat aktivitas ekonomi, perdagangan, dan permukiman berkontribusi besar terhadap jumlah sampah yang dihasilkan, dengan sumber utama berasal dari rumah tangga, pasar, layanan publik, dan kantor. Distribusi infrastruktur pengelolaan sampah yang tidak merata serta efektivitas layanan yang belum optimal menunjukkan perlunya pendekatan berbasis data dalam perencanaan kebijakan pengelolaan sampah yang lebih adaptif dan tepat sasaran.

Beragam studi antara tahun 2020 hingga 2025 memperkuat urgensi dan relevansi analisis tren serta distribusi timbulan sampah di tingkat kabupaten dan kota. Misalnya, Wibisono dkk. (2020) mengeksplorasi perbedaan karakteristik manajemen sampah antara kota besar seperti Surabaya dan kota kecil seperti Mojokerto, menunjukkan variabilitas pendekatan dan efektivitas layanan pengelolaan sampah (MSW) pada tingkat lokal. Di Bogor, Idilia dkk. (2023) mengkaji potensi pengelolaan sampah berbasis komunitas di lingkungan perumahan, dan menemukan bahwa partisipasi masyarakat sangat berperan dalam menurunkan timbulan sampah rumah tangga. Studi oleh Wikurendra dkk. (2023) menyoroti penerapan konsep zero waste di kota-kota besar Indonesia, yang menunjukkan bahwa 60–70% sampah masih terkonsentrasi di TPA, sementara

sisanya tersebar tanpa pengelolaan memadai, dengan penerapan 3R yang masih rendah. Hal ini diperkuat oleh temuan Ferdinan dkk. (2022) yang menyebutkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga masih berada dalam kategori sedang, dengan skor 5,86 dari 10, akibat rendahnya partisipasi masyarakat dan lemahnya tata kelola komunitas.

Selain itu, Zahrah dkk. (2024) menganalisis pengelolaan sampah plastik di Bandung, Yogyakarta, dan Magelang, dan menemukan bahwa sektor informal, bank sampah, serta asosiasi swasta memainkan peran dominan dalam proses pemulihan plastik yang dapat didaur ulang. Di sisi lain, Sesay dan Ping (2025) menekankan pentingnya integrasi ekonomi sirkular dan teknologi digital sebagai strategi terobosan dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan di Indonesia. Hal ini mencakup pemanfaatan big data, artificial intelligence, serta sistem digitalisasi dalam perencanaan dan monitoring pengelolaan sampah secara real-time. Fitri dan Setiawan (2025) juga menekankan pentingnya peran pemerintah daerah, seperti di Provinsi Jawa Barat, yang meskipun memiliki kebijakan pengelolaan yang progresif, tetap menghadapi kesenjangan antara norma kebijakan dan pelaksanaannya di lapangan, termasuk lemahnya pemilahan sampah dari sumber serta rendahnya keterlibatan publik.

Selanjutnya, Fauzi dkk. (2025) melakukan analisis terhadap 10 ibu kota provinsi di Pulau Sumatera dan menemukan bahwa kepadatan penduduk dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap peningkatan produksi sampah. Artinya, semakin tinggi tingkat kepadatan dan konsumsi, semakin besar pula volume sampah yang dihasilkan. Sebaliknya, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menunjukkan pengaruh negatif terhadap timbulan sampah, mengindikasikan bahwa semakin tinggi kualitas hidup dan kesadaran masyarakat,

semakin rendah kecenderungan mereka dalam menghasilkan sampah. Penelitian oleh Sasana dkk. (9) turut memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa pertumbuhan industri dan peningkatan pendapatan per kapita turut mendorong peningkatan timbulan sampah, sementara aspek sosial seperti pertumbuhan penduduk menjadi faktor utama pendorong lainnya. Dalam konteks perilaku individu, Amir dkk. (2025) mengungkapkan bahwa kontrol perilaku yang dirasakan, norma subjektif, dan pengetahuan lingkungan secara signifikan berpengaruh terhadap praktik zero waste di rumah tangga.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas teknis dan kelembagaan, tetapi juga oleh faktor demografi, ekonomi, perilaku masyarakat, dan kebijakan spasial wilayah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tren tahunan timbulan sampah dan proporsi sumbernya pada kabupaten dan kota di Indonesia, serta menggambarkan distribusinya dalam kurun waktu lima tahun terakhir berdasarkan data sekunder yang tersedia dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan tren dan distribusi timbulan sampah serta sumber-sumbernya pada kabupaten dan kota di Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah

seluruh kabupaten dan kota di Indonesia, yaitu 416 kabupaten dan 98 kota. Sampel penelitian dipilih secara non-probabilistik menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan kabupaten dan kota yang memiliki pelaporan data timbulan sampah dan sumber sampah secara lengkap dan berurutan selama lima tahun, yaitu dari tahun 2020 sampai dengan 2024. Kriteria inklusi meliputi: (1) ketersediaan data timbulan sampah untuk setiap tahun dalam periode tersebut dalam sistem SIPSN. Berdasarkan hal tersebut, terdapat 114 Kabupaten/Kota (69 Kabupaten dan 45 Kota) yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

Sumber data yang digunakan merupakan data sekunder, yang diperoleh melalui studi dokumentasi dari situs resmi SIPSN (<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>). Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah checklist tabulasi data, yang mencakup nama kabupaten/kota, tahun pelaporan, jumlah timbulan sampah (dalam ton/tahun), serta persentase kontribusi dari masing-masing sumber sampah. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan Microsoft Excel. Analisis meliputi penyusunan tabel data, pembuatan grafik tren timbulan sampah tahunan, perhitungan persentase kontribusi dari masing-masing sumber sampah, serta pengelompokan kabupaten/kota. Seluruh proses pengolahan dan visualisasi data dilakukan menggunakan Microsoft Excel, tanpa menggunakan perangkat lunak statistik lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel 1. Distribusi Timbulan Sampah pada Kabupaten di Indonesia Tahun 2020-2024**

	2020	2021	2022	2023	2024
Min (ton)	6329,24	6429,48	6531,08	6634,27	6739,09
Max (ton)	482291,9	462939,2	468351,9	475058,8	478956,7
Rerata (ton)	103346,3	101945,6	105003	106669,7	107859,4
Median (ton)	68445,59	70594	72622,03	79021,04	77831,84

Tabel 1 menunjukkan distribusi timbulan sampah pada kabupaten di Indonesia tahun 2020–2024 dengan pola yang relatif meningkat dari tahun ke tahun. Timbulan sampah minimum naik secara konsisten dari 6.329,24 ton pada 2020 menjadi 6.739,09 ton pada 2024, menunjukkan bahwa daerah dengan produksi sampah terendah pun mengalami kenaikan. Sebaliknya, timbulan maksimum sempat turun dari 482.291,9 ton pada 2020 menjadi 462.939,2 ton pada 2021, namun kembali meningkat hingga 478.956,7 ton pada 2024. Rata-rata timbulan sampah juga menunjukkan tren kenaikan stabil, dari 103.346,3 ton pada 2020 menjadi 107.859,4 ton pada 2024, sejalan dengan median yang meningkat dari 68.445,59 ton pada 2020 dan mencapai puncak 79.021,04 ton pada 2023 meskipun sedikit turun pada 2024 (77.831,84 ton). Secara keseluruhan, data ini menggambarkan tren pertumbuhan timbulan sampah yang relatif merata di kabupaten dan kota di Indonesia.

Fenomena kenaikan timbulan sampah

yang konsisten ini sejalan dengan kajian ilmiah yang menunjukkan bahwa urbanisasi dan pertumbuhan populasi merupakan pendorong utama peningkatan produksi sampah. Sebagai contoh, dalam sebuah tinjauan ilmiah terkait dampak urbanisasi terhadap pengelolaan sampah di Indonesia, ditemukan bahwa semakin tinggi laju urbanisasi, semakin besar pula volume timbulan sampah, sehingga menuntut penerapan konsep ekonomi sirkular dalam penanganannya (Wikurendra dkk., 2023). Selain itu, studi lainnya juga menyoroti pentingnya reformasi kebijakan pengelolaan sampah karena tren kenaikan sampah yang terus terobservasi secara tahunan (Kurniawan, 2023). Kedua penelitian tersebut menegaskan bahwa tanpa kebijakan dan strategi pengelolaan sampah yang efektif seperti konsep ekonomi sirkular atau reformasi manajemen tren peningkatan timbulan sampah yang dipaparkan dalam Tabel 1 berpotensi terus berlanjut dan semakin membebani sistem pengelolaan sampah di tingkat kabupaten.

Tabel 2. Distribusi Timbulan Sampah pada Kota di Indonesia Tahun 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Min (ton)	6852,82	6141,64	6308,37	6308,37	6354,94
Max (ton)	829738	836961,4	844252,4	851613,6	859045,1
Rerata (ton)	190743,4	190670,7	178808,7	199730,7	196974,4
Median (ton)	56729,76	65020,52	66131,71	65658,17	70662,02

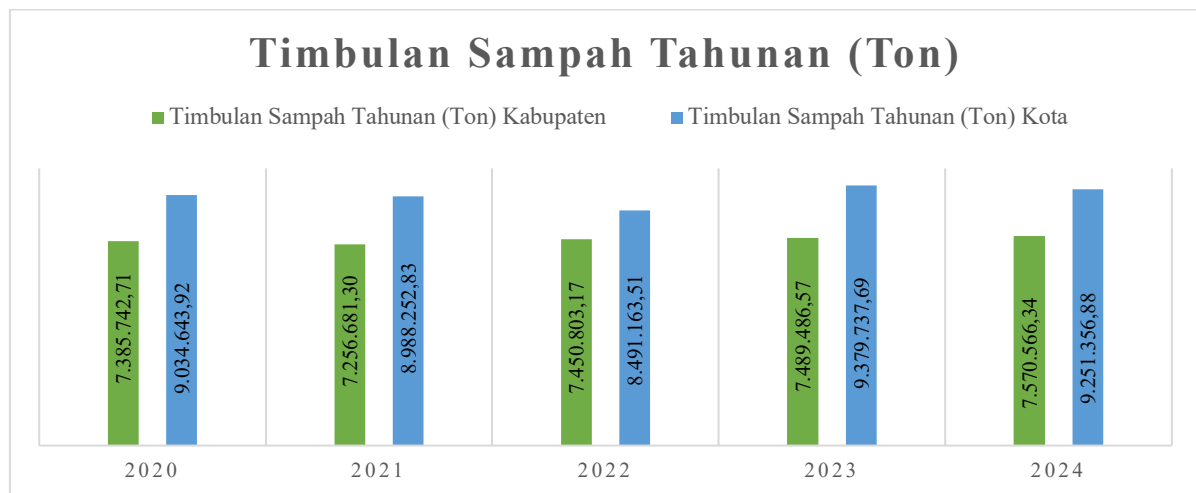
Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi timbulan sampah di kota-kota Indonesia pada periode 2020–2024 mengalami variasi yang cukup besar antarwilayah serta fluktuasi dalam perkembangannya.

Timbulan minimum sempat menurun dari 6.852,82 ton (2020) menjadi 6.141,64 ton (2021), namun kembali naik secara bertahap hingga 6.354,94 ton pada 2024. Sebaliknya, timbulan maksimum

cenderung meningkat konsisten, dari 829.738 ton pada 2020 menjadi 859.045,1 ton pada 2024, menggambarkan pertumbuhan signifikan di kota-kota besar dengan populasi padat. Rata-rata timbulan sampah relatif stabil pada awal periode, kemudian sempat menurun pada 2022 (178.808,7 ton) sebelum meningkat kembali pada 2023 (199.730,7 ton). Hal ini menunjukkan adanya dinamika pertumbuhan sampah yang dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti perubahan mobilitas masyarakat, pola konsumsi, serta aktivitas ekonomi. Median yang meningkat dari 56.729,76 ton pada 2020 menjadi 70.662,02 ton pada 2024 semakin menegaskan adanya tren kenaikan distribusi timbulan sampah secara umum di perkotaan.

Tren kenaikan timbulan sampah di perkotaan ini konsisten dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa

urbanisasi, pertumbuhan penduduk, serta pola konsumsi modern menjadi pendorong utama meningkatnya volume sampah kota. Sebuah studi oleh Wikurendra dkk. (2023) menegaskan bahwa laju urbanisasi di Indonesia secara langsung berkontribusi pada peningkatan timbulan sampah dan menuntut penerapan ekonomi sirkular dalam pengelolaan. Selain itu, penelitian lain menyoroti bahwa strategi manajemen sampah konvensional tidak lagi memadai untuk menahan pertumbuhan timbulan, sehingga diperlukan reformasi kebijakan dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah perkotaan (Kurniawan, 2023). Dengan demikian, data pada Tabel 2 tidak hanya menggambarkan beban sampah yang terus meningkat, tetapi juga memperkuat urgensi penerapan strategi pengelolaan yang lebih inovatif dan berkelanjutan di kota-kota Indonesia.



Gambar 1. Grafik Total Timbulan Sampah Tahunan pada Kabupaten dan Kota di Indonesia Tahun 2020-2024

Data timbulan sampah tahunan di Indonesia tahun 2020–2024 menunjukkan bahwa wilayah kota secara konsisten menghasilkan sampah lebih banyak dibandingkan kabupaten. Pada tahun 2020, timbulan sampah di kota mencapai 9.034.643,92 ton, lebih tinggi daripada kabupaten yang sebesar 7.385.742,71 ton. Tren tersebut terus berlanjut hingga 2024,

dengan kota mencatat 9.251.356,88 ton dan kabupaten 7.570.566,34 ton. Pola ini mencerminkan perbedaan karakteristik wilayah, di mana kota memiliki kepadatan penduduk lebih tinggi, aktivitas ekonomi lebih intensif, serta pola konsumsi masyarakat yang lebih berorientasi pada produk sekali pakai, sehingga timbulan sampahnya lebih besar. Penurunan dan

kenaikan pada periode tertentu, misalnya tahun 2021 dan 2022, juga dapat dikaitkan dengan dinamika sosial-ekonomi, termasuk dampak pandemi yang mengubah pola konsumsi dan mobilitas masyarakat.

Perbedaan timbunan sampah antara kota dan kabupaten yang konsisten selama 2020–2024 mencerminkan dampak dari struktur sosial-ekonomi yang berbeda pada pola konsumsi dan perilaku masyarakat. Kota-kota, yang lebih padat dan modern, cenderung menghasilkan volume sampah yang lebih besar karena aktivitas ekonomi, gaya hidup, dan mobilitas masyarakat yang lebih tinggi sementara kabupaten mencerminkan karakteristik yang lebih stabil dan domestik. Hal ini juga didukung oleh temuan penelitian di Bogor, yang melaporkan bahwa sampah makanan rumah tangga di area urban mencapai rata-rata 79,4 kg/orang/tahun, jauh lebih tinggi dibandingkan rural yang hanya 45,8 kg/orang/tahun (Martianto dkk., 2024).

Temuan ini menegaskan gap signifikan dalam pola produksi sampah antara wilayah urban dan rural di Indonesia. Selain volume, komposisi dan sifat sampah juga berbeda antar wilayah. Di daerah urban seperti kampung padat, sampah rumah tangga didominasi oleh bahan organik (sekitar 61,6%) dengan kontribusi plastik, kertas, dan multilayer yang relatif tinggi (Rosesar & Kristanto, 2020). Sementara itu, dalam konteks rural dan urban secara lebih luas, proporsi sampah berbahaya (hazardous waste) rumah tangga lebih tinggi di wilayah urban (8,22%) dibandingkan rural (5,30%), menunjukkan tren konsumsi produk berbahaya yang lebih tinggi di kota (Laili & Kristanto, 2021). Perbedaan ini memperkuat fakta bahwa pengelolaan sampah harus disesuaikan dengan karakteristik spesifik wilayah; pendekatan yang efektif di kota tidak selalu relevan di kabupaten, dan sebaliknya.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sumber Sampah Terbanyak pada Kabupaten dan Kota di Indonesia Tahun 2020-2024

Tahun	Sumber Sampah	Kabupaten		Kota	
		Frekuensi (Kabupaten)	Persentase (%)	Frekuensi (Kota)	Persentase (%)
2020	Rumah Tangga	40	58,0	17	37,8
	Pasar	6	8,7	1	2,2
	Lainnya	1	1,4	1	2,2
	Kawasan	1	1,1	1	0,9
	Fasilitas Publik	1	1,4	1	2,2
	Tidak melaporkan	20	29,0	25	55,6
	Total	69	100,0	45	100,0
2021	Rumah Tangga	42	60,9	15	33,3
	Pasar	3	4,3	1	2,2
	Lainnya	2	2,9	1	2,2
	Kawasan	1	1,4	0	0
	Fasilitas Publik	1	1,4	0	0
	Tidak Melaporkan	20	29,0	28	62,0
	Total	69	100,0	45	100,0
2022	Rumah Tangga	40	58,0	20	44,4
	Perkantoran	0	0	1	2,2
	Pasar	3	4,3	1	2,21
	Lainnya	1	1,4	1	2,2

Tahun	Sumber Sampah	Kabupaten		Kota	
		Frekuensi (Kabupaten)	Persentase (%)	Frekuensi (Kota)	Persentase (%)
2023	Kawasan	1	1,4	0	0
	Fasilitas Publik	2	2,9	1	2,2
	Tidak Melaporkan	22	31,9	21	46,7
	Total	69	100,0	45	100,0
	Rumah Tangga	50	72,5	23	51,5
	Pasar	3	4,3	0	0
	Lainnya	1	1,4	1	2,2
	Kawasan	1	1,4	0	-
2024	Tidak Melaporkan	14	20,3	21	46,7
	Total	69	100,0	45	100,0
	Rumah Tangga	51	73,9	23	51,1
	Perkantoran	0	0	1	2,2
	Pasar	3	4,3	1	2,2
	Tidak Melaporkan	15	21,7	20	44,4
	Total	69	100,0	45	100,0

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa sumber sampah terbanyak pada kabupaten maupun kota di Indonesia selama tahun 2020–2024 didominasi oleh rumah tangga, dengan persentase yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun, baik di kabupaten (58,0% pada 2020 menjadi 73,9% pada 2024) maupun di kota (37,8% pada 2020 meningkat menjadi 51,1% pada 2024). Sumber sampah lain yang muncul dengan persentase relatif kecil berasal dari pasar, perkantoran, kawasan, fasilitas publik, dan kategori lainnya, meskipun kontribusinya jauh lebih rendah dibanding rumah tangga. Menariknya, persentase daerah yang tidak melaporkan sumber sampah masih cukup

besar, terutama di kota, dengan angka tertinggi mencapai 62,0% pada tahun 2021.

Secara keseluruhan, tren data menunjukkan bahwa rumah tangga merupakan penyumbang utama timbulan sampah, sementara rendahnya pelaporan di beberapa tahun menandakan adanya keterbatasan dalam pencatatan atau pelaporan data sumber sampah di tingkat daerah. Fakta ini konsisten dengan hasil penelitian Ferdinan dkk. (2022) menyatakan bahwa sampah rumah tangga merupakan penyumbang terbesar sampah di fasilitas pengolahan akhir, yaitu sekitar 60% dari total sampah menegaskan pentingnya fokus pada pengelolaan dari sumber domestik.

SIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan adanya tren peningkatan timbulan sampah di Indonesia pada tahun 2020–2024, baik di kabupaten maupun kota. Pada tahun 2020 timbulan sampah tercatat sebesar 7,38 juta ton di kabupaten dan 9,03 juta ton di kota, meningkat menjadi 7,57 juta ton di kabupaten dan 9,18 juta ton di kota pada tahun 2024. Secara rata-rata, timbulan sampah di kabupaten naik sekitar 2,5%, sedangkan di kota naik 1,6% dalam lima tahun terakhir. Kota cenderung menghasilkan sampah lebih tinggi dibandingkan kabupaten, sejalan dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan intensitas kegiatan ekonomi perkotaan.

Dari sisi distribusi sumber sampah, data menunjukkan bahwa rumah tangga menjadi penyumbang utama timbulan sampah baik di kabupaten maupun kota. Kontribusi rumah tangga di kabupaten meningkat dari 58,0% pada tahun 2020 menjadi 73,9% pada tahun 2024, sementara di kota meningkat dari 37,8% menjadi 51,1% pada periode yang sama. Sumber sampah lainnya seperti pasar (4,3–8,7%), perkantoran (0–2,2%), kawasan (0–1,4%), dan fasilitas publik (0–2,9%) memberikan kontribusi relatif kecil.

Namun, tantangan utama yang masih terlihat adalah adanya ketidaklengkapan pelaporan data sumber sampah, terutama pada kategori “tidak melaporkan” yang cukup tinggi, misalnya mencapai 62,0% di kota pada tahun 2021. Hal ini menandakan perlunya peningkatan sistem pencatatan dan pelaporan yang lebih konsisten. Dengan demikian, pengelolaan sampah nasional perlu difokuskan pada pengurangan sampah rumah tangga serta perbaikan sistem data dan pelaporan, sehingga strategi kebijakan pengelolaan sampah dapat lebih terarah dan berbasis bukti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besar kepada Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia

atas penyediaan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) yang menjadi sumber data utama dalam penelitian ini. Ketersediaan data yang komprehensif, terstandarisasi, dan terintegrasi dari SIPSN sangat membantu dalam analisis tren dan distribusi timbulan sampah serta identifikasi sumbernya di berbagai kabupaten dan kota di Indonesia. Dukungan tersebut telah memperkuat keandalan temuan serta memberikan landasan yang kokoh bagi upaya ilmiah dalam memahami pola pengelolaan sampah nasional. Kami berharap kolaborasi data dan inovasi sistem informasi semacam ini dapat terus ditingkatkan demi terwujudnya pengelolaan lingkungan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, F., Miru, A. S., & Sabara, E. (2025). *Urban Household Behavior in Indonesia: Drivers of Zero Waste Participation* (Versi 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2505.17864>
- Direktorat Penanganan Sampah. (2025). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)* (Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah, hlm. <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/>). Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup.
- Fauzi, A. R., Putra, F. A., Alfajar, R., Afdallah, M. F., Purwaningsih, V. T., & Aida, N. (2025). Pengaruh Kependudukan, Perekonomian Regional, dan Pembangunan Manusia terhadap Lingkungan: Tantangan dan Peluang bagi Pembangunan Kota Berkelanjutan. *Diponegoro Journal of Economics*, 14(1), 53–65. <https://doi.org/10.14710/djoe.50691>
- Ferdinan, Utomo, S. W., Soesilo, T. E. B., & Herdiansyah, H. (2022). Household Waste Control Index towards Sustainable Waste

- Management: A Study in Bekasi City, Indonesia. *Sustainability*, 14(21), 14403.
<https://doi.org/10.3390/su142114403>
- Fitri, R. I., & Setiawan, I. (2025). Peran Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan: Analisis Kebijakan Dan Implementasi Hukum Lingkungan Melalui Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Suara Khatulistiwa (JIPSK)*, X(1).
- Idilia, C. F., Ekayani, M., & Nuva, N. (2023). Study of Waste Generations and Potential Implementation of Community-Based Waste Management in Residential Area. *Geosfera Indonesia*, 8(3), 216.
<https://doi.org/10.19184/geosi.v8i3.38690>
- Kurniawan, W. (2023). Analysis of the prevention of dengue fever in the community. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(3).
<https://doi.org/10.30604/jika.v8i3.302>
- Laili, F. N., & Kristanto, G. A. (2021). Household Hazardous Waste Identification in Rural and Urban Areas (Case Study: Belotan Village, Magetan and Cikarang Baru Housing, Bekasi, Indonesia). *Journal of Physics: Conference Series*, 1845(1), 012068.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1845/1/012068>
- Martianto, D., Diana, R., Baliwati, Y. F., Sukandar, D., & Hendriadi, A. (2024). The quantity and composition of household food waste: Implications for policy. *PloS One*, 19(6), e0305087.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305087>
- Rosesar, J. S., & Kristanto, G. A. (2020). Household solid waste composition and characterization in Indonesia Urban Kampong. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 909(1), 012077.
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/909/1/012077>
- Sesay, R. E. V., & Fang, P. (2025). Circular Economy in Municipal Solid Waste Management: Innovations and Challenges for Urban Sustainability. *Journal of Environmental Protection*, 16(02), 35–65.
<https://doi.org/10.4236/jep.2025.162003>
- Wibisono, H., Firdausi, F., & Kusuma, M. E. (2020). Municipal solid waste management in small and metropolitan cities in Indonesia: A review of Surabaya and Mojokerto. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 447(1), 012050.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/447/1/012050>
- Wikurendra, E. A., Abdeljawad, N. S., & Nagy, I. (2023). A Review of Municipal Waste Management with Zero Waste Concept: Strategies, Potential and Challenge in Indonesia. *International Journal of Environmental Science and Development*, 14(2), 147–154.
<https://doi.org/10.18178/ijesd.2023.14.2.1427>
- Zahrah, Y., Yu, J., & Liu, X. (2024). How Indonesia's Cities Are Grappling with Plastic Waste: An Integrated Approach towards Sustainable Plastic Waste Management. *Sustainability*, 16(10), 3921.
<https://doi.org/10.3390/su16103921>