

ANALISIS EKONOMI LINGKUNGAN TERHADAP PENGELOLAAN SAMPAH PERKOTAAN DI KOTA SEMARANG, JAWA TENGAH: IMPLIKASI BAGI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Muhammad Iqbal^{1*}, Rosalina Kumalawati², Ellyn Normelani³

^{1,2,3} Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

*Correspondent email: 23104162100162@mhs.ulm.ac.id

Abstrak: Perkembangan perkotaan yang pesat di Kota Semarang, Jawa Tengah, telah meningkatkan produksi limbah padat dan menimbulkan tantangan dalam pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan limbah perkotaan menggunakan perspektif ekonomi lingkungan, dengan penekanan pada pendekatan biaya-manfaat, eksternalitas, dan partisipasi masyarakat. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan tinjauan literatur dan analisis data sekunder dari laporan pemerintah dan jurnal akademik. Hasil menunjukkan bahwa limbah di Semarang mencapai lebih dari 1.200 ton per hari, dengan hanya 70% diangkut ke TPA Jatibarang. Kerugian ekonomi timbul akibat limbah yang tidak terkelola, termasuk dampak kesehatan masyarakat, degradasi lingkungan, dan peningkatan pengeluaran pemerintah. Penerapan ekonomi lingkungan, seperti prinsip pencemar membayar, instrumen ekonomi untuk pengurangan sampah, dan bank sampah berbasis komunitas, dapat memberikan solusi. Temuan ini menyoroti bahwa penguatan integrasi kebijakan, peningkatan partisipasi publik, dan adopsi model ekonomi sirkular sangat penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Studi ini berkontribusi pada diskursus kebijakan lingkungan dan mendukung desain strategi pemerintah daerah.

Kata kunci: ekonomi lingkungan, sampah perkotaan, pembangunan berkelanjutan, ekonomi sirkular

Abstract: Rapid urbanization in Semarang City, Central Java, has increased solid waste generation and created challenges in sustainable waste management. This study aims to analyze urban waste management using the environmental economics perspective, emphasizing cost-benefit approaches, externalities, and community participation. The research method applies a qualitative-descriptive approach with literature review and secondary data analysis from government reports and academic journals. Results indicate that waste in Semarang reaches more than 1,200 tons per day, with only 70% transported to the Jatibarang landfill. Economic losses arise from unmanaged waste, including public health impacts, environmental degradation, and increased government expenditures. Applying environmental economics, such as the polluter pays principle, economic instruments for waste reduction, and community-based waste banks, can provide solutions. The findings highlight that strengthening policy integration, enhancing public participation, and adopting circular economy models are crucial for achieving sustainable development. This study contributes to the discourse on environmental policy and supports the design of local government strategies.

Keywords: Environmental economics, urban waste, sustainable development, circular Economy

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan di Indonesia semakin kompleks dan menuntut perhatian serius, khususnya dalam konteks urbanisasi yang pesat. Pulau Jawa sebagai pusat ekonomi nasional menampung lebih dari 56% penduduk Indonesia (BPS, 2022), sehingga masalah lingkungan di wilayah ini memiliki dampak yang lebih signifikan bagi pembangunan nasional. Kota Semarang,



sebagai ibu kota Jawa Tengah, menghadapi persoalan lingkungan khas perkotaan, salah satunya adalah pengelolaan sampah yang semakin tidak terkendali. Data Dinas Lingkungan Hidup (DLH, 2022) mencatat timbulan sampah harian mencapai 1.200 ton, dan sebagian besar masih ditangani dengan cara konvensional, yaitu dikirim ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Jatibarang.

Persoalan ini tidak sekadar bersifat teknis, melainkan juga memiliki dimensi ekonomi, sosial, dan politik. Dari perspektif ekonomi lingkungan, sampah dapat dipandang sebagai bentuk eksternalitas negatif, di mana biaya pencemaran dan dampak kesehatan tidak ditanggung oleh pihak penghasil sampah, tetapi oleh masyarakat luas. Hal ini menimbulkan ketidakadilan, terutama bagi kelompok masyarakat miskin yang tinggal di sekitar TPA atau wilayah dengan manajemen sampah yang buruk. Dengan kata lain, permasalahan sampah tidak hanya merusak ekologi, tetapi juga memperburuk kesenjangan sosial.

Lebih jauh, jika masalah ini tidak segera diatasi dengan pendekatan yang tepat, Semarang akan menghadapi krisis lingkungan yang semakin parah. Fenomena banjir rob yang kerap melanda kawasan pesisir Semarang menjadi bukti nyata bahwa sistem perkotaan memiliki keterbatasan daya dukung lingkungan. Jika sampah terus menumpuk di saluran air, maka kerugian ekonomi akibat banjir akan semakin besar. Dalam konteks ini, ekonomi lingkungan memberikan kerangka analisis penting, karena ia menawarkan instrumen kebijakan yang tidak hanya menekankan pada aspek teknis pengelolaan sampah, tetapi juga mekanisme insentif dan disinsentif ekonomi yang mampu mengubah perilaku masyarakat dan aktor industri (Tietenberg & Lewis, 2021).

Kebijakan pengelolaan sampah di Semarang seringkali hanya bersifat reaktif, sekadar menambah armada pengangkut atau memperluas kapasitas TPA. Padahal, persoalannya jauh lebih mendasar, yaitu lemahnya kesadaran masyarakat dan rendahnya keberanian pemerintah untuk menerapkan instrumen ekonomi lingkungan seperti pajak lingkungan, polluter pays principle, atau retribusi berbasis volume. Ironisnya, padahal teori-teori tersebut telah banyak dibuktikan efektivitasnya di berbagai negara maupun kota lain di Indonesia (Rahman et al., 2021; Putri et al., 2022).

Oleh karena itu, Pengelolaan sampah perkotaan di Kota Semarang dengan perspektif ekonomi lingkungan, sekaligus memberikan pemikiran kritis mengenai sejauh mana teori dapat diimplementasikan dalam konteks lokal yang memiliki tantangan unik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menambah wacana akademik, tetapi juga dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pembuat kebijakan di tingkat kota.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data diperoleh dari laporan Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, BPS, serta 15 jurnal nasional maupun internasional yang relevan. Analisis dilakukan dengan mengkaji teori ekonomi lingkungan, khususnya eksternalitas, valuasi ekonomi, dan instrumen kebijakan berbasis ekonomi. Metode analisis membandingkan antara kondisi pengelolaan sampah eksisting dengan alternatif kebijakan berbasis ekonomi yang dapat diterapkan di Kota Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Nyata Pengelolaan Sampah di Kota Semarang

Kota Semarang setiap hari menghasilkan lebih dari 1.200 ton sampah (DLH, 2022). Dari jumlah tersebut, sekitar 70% diangkut ke TPA Jatibarang, sementara sisanya tidak tertangani dan berakhir di sungai, jalan, atau dibakar secara terbuka. Situasi ini tidak hanya menimbulkan masalah



estetika kota, tetapi juga berdampak langsung pada kesehatan masyarakat. Data BPS (2022) menunjukkan peningkatan kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di kawasan padat penduduk yang memiliki manajemen sampah buruk di Kota Semarang.

Kondisi ini memperlihatkan adanya ketidakselarasan antara kapasitas infrastruktur dan laju pertumbuhan timbunan sampah. Meski pemerintah kota telah mendorong program bank sampah yang ada di sekitar dan edukasi 3R (reduce, reuse, recycle), partisipasi masyarakat yang masih rendah terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Banyak warga yang menganggap sampah adalah urusan pemerintah, bukan tanggung jawab individu. Padahal, teori eksternalitas menegaskan bahwa setiap individu yang menghasilkan sampah seharusnya ikut menanggung biaya dampak lingkungannya itu sendiri (Tietenberg & Lewis, 2021).

Analisis Ekonomi Lingkungan

Dalam perspektif ekonomi lingkungan, masalah sampah di Semarang dapat dianalisis melalui tiga konsep utama:

1. Eksternalitas Negatif: Timbunan sampah menimbulkan biaya sosial, misalnya pencemaran sungai yang meningkatkan biaya pengolahan air bersih, atau tumpukan sampah yang memicu penyakit. Sayangnya, biaya ini tidak masuk dalam perhitungan ekonomi rumah tangga maupun industri.
2. Valuasi Ekonomi: Sampah sebenarnya memiliki nilai ekonomi, misalnya sampah organik dapat diolah menjadi kompos dan pupuk lainnya, sementara plastik bisa didaur ulang menjadi produk baru yang bisa di jual kembali. Namun, tanpa kebijakan insentif yang jelas, potensi ini belum dimanfaatkan maksimal oleh masyarakat itu sendiri (Rahman et al., 2021).
3. Instrumen Ekonomi: Beberapa instrumen seperti pay as you throw atau pajak lingkungan bisa digunakan untuk menginternalisasi biaya eksternal. Akan tetapi, penerapannya sering terkendala resistensi masyarakat dan keterbatasan regulasi di setiap wilayah wilayah (Putri et al., 2022).

Adanya Paradoks pada masyarakat menolak kenaikan retribusi sampah, tetapi di sisi lain mereka mengeluhkan kondisi lingkungan yang kotor. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kesadaran akan hak dan tanggung jawab.

Perbandingan dengan Kota Lain

Kota Surabaya, misalnya, berhasil mengembangkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui ribuan bank sampah dan insentif daur ulang (Yuniarto et al., 2023). Hasilnya, volume sampah yang masuk ke TPA berkurang signifikan dari sebelumnya. Sementara itu, di beberapa negara seperti Jepang dan Korea Selatan, penerapan kebijakan pay as you throw mampu menurunkan timbunan sampah rumah tangga hingga 30% (Kurniawan et al., 2022). Jika Semarang ingin bergerak ke arah pembangunan berkelanjutan, kebijakan serupa seharusnya tidak hanya dipelajari, tetapi juga diadaptasi sesuai konteks lokal.

Implikasi terhadap Pembangunan Berkelanjutan

Pengelolaan sampah di Semarang erat kaitannya dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan 11 (Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan) serta tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan). Kegagalan dalam mengelola sampah bukan hanya memperburuk kualitas lingkungan, tetapi juga menurunkan daya saing kota sebagai pusat ekonomi



Jawa Tengah. Investor dan pelaku pariwisata, misalnya, akan enggan berinvestasi jika kota tidak mampu menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Dengan demikian, pendekatan ekonomi lingkungan dapat menjadi pijakan kebijakan. Sampah tidak boleh dipandang sekadar sebagai limbah, melainkan sebagai sumber daya yang memiliki potensi ekonomi. Konsep circular Ekonomi yang menekankan siklus tertutup (dari sampah kembali menjadi bahan baku) harus dijadikan strategi utama.

Peran Masyarakat dalam Siklus Sampah

Salah satu kelemahan mendasar dalam pengelolaan sampah di Semarang adalah minimnya keterlibatan masyarakat dalam tahap awal, yaitu pemilahan di sumber. Banyak rumah tangga masih menganggap pemilahan sampah organik dan anorganik sebagai pekerjaan yang “merepotkan” dan tidak memberi keuntungan langsung. Padahal, jika ditinjau dari ekonomi lingkungan, perilaku ini menunjukkan kegagalan pasar (market failure) dalam menyediakan insentif bagi perubahan perilaku. Mahasiswa sebagai bagian dari masyarakat perkotaan seharusnya dapat menjadi motor perubahan dengan kampanye dan praktik langsung pemilahan di lingkungan kampus dan kos-kosan.

Bank sampah sebenarnya sudah mulai berkembang, namun partisipasi aktif masyarakat masih rendah karena keuntungan ekonomi yang dirasakan dianggap kecil. Menurut Yuniarto et al. (2023), keberhasilan bank sampah di beberapa kota lain terjadi karena ada penguatan jejaring sosial, bukan sekadar nilai rupiah dari penjualan plastik atau kertas. Artinya, pengelolaan sampah tidak bisa hanya dipandang dari sisi ekonomi finansial, melainkan juga harus dipahami sebagai bagian dari modal sosial (social capital).

Hambatan Struktural dan Kebijakan

Selain faktor masyarakat, hambatan struktural juga menjadi kendala utama. Pemerintah kota cenderung masih menempatkan pengelolaan sampah sebagai urusan teknis Dinas Lingkungan Hidup, tanpa integrasi dengan kebijakan ekonomi daerah. Misalnya, insentif fiskal untuk pelaku usaha daur ulang masih minim, padahal sektor ini bisa menyerap tenaga kerja dan mengurangi beban TPA. Lebih jauh lagi, koordinasi antarinstansi masih lemah, sehingga kebijakan cenderung parsial.

Dari sisi politik, kebijakan berbasis ekonomi lingkungan seringkali tidak populer karena dianggap “memberatkan rakyat”. Hal ini membuat pemerintah daerah ragu untuk menerapkan tarif berbasis volume atau denda bagi pembuang sampah sembarangan. Padahal, tanpa keberanian politik, Semarang akan sulit keluar dari jebakan sistem persampahan konvensional.

Dimensi Sosial dan Budaya

Sampah juga terkait dengan pola konsumsi dan budaya masyarakat. Di Semarang, misalnya, tradisi belanja di pasar tradisional masih menggunakan plastik sekali pakai secara masif. Upaya pemerintah mengganti dengan kantong ramah lingkungan seringkali tidak berjalan mulus karena dianggap mahal atau kurang praktis. Dalam kerangka ekonomi lingkungan, hal ini memperlihatkan bahwa perubahan hal ini bisa memainkan peran ganda: sebagai agen perubahan perilaku dan juga pengkritik kebijakan yang tidak konsisten. Perilaku memerlukan intervensi ganda: regulasi yang tegas sekaligus edukasi berkelanjutan. Mahasiswa dalam

Potensi Ekonomi dari Circular Ekonomi

Jika dikelola dengan baik, sampah sebenarnya bukan hanya masalah, tetapi juga peluang. Konsep circular Ekonomi membuka ruang bagi Semarang untuk menciptakan lapangan kerja baru di sektor daur ulang, energi terbarukan dari sampah organik, hingga industri kreatif berbahan



limbah. Sayangnya, potensi ini masih minim dimanfaatkan karena keterbatasan modal, teknologi, dan kemauan politik. Dari perspektif mahasiswa, hal ini menjadi ironi: di satu sisi pemerintah mengeluhkan beban TPA, tetapi di sisi lain enggan mendorong investasi serius dalam sektor daur ulang. untuk memantau kondisi ekosistem mangrove, mengidentifikasi ancaman baru, dan mengevaluasi efektivitas program konservasi. Data hasil monitoring dapat digunakan untuk perbaikan strategi pengelolaan (English et al., 1997).

KESIMPULAN

Pengelolaan sampah di Kota Semarang masih menghadapi masalah mendasar berupa tingginya timbunan, keterbatasan infrastruktur, rendahnya partisipasi masyarakat, serta lemahnya keberanian politik pemerintah dalam menerapkan instrumen ekonomi lingkungan, sehingga menimbulkan eksternalitas negatif berupa pencemaran, kerugian ekonomi, dan penurunan kualitas hidup. Analisis menunjukkan bahwa solusi tidak bisa hanya teknis, melainkan perlu integrasi antara instrumen ekonomi seperti polluter pays principle dan retribusi berbasis volume, penguatan bank sampah dan circular Ekonomi untuk menciptakan nilai tambah, serta pemberdayaan masyarakat sebagai pelaku utama dalam pemilahan dan pengurangan sampah. Di sisi lain, keterlibatan sektor swasta melalui investasi daur ulang dan teknologi ramah lingkungan harus lebih didorong agar pengelolaan sampah tidak hanya mengurangi beban TPA, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru. Dengan sinergi kebijakan, partisipasi publik, dan inovasi, Semarang berpotensi keluar dari pola pengelolaan sampah linear menuju sistem berkelanjutan yang mendukung kualitas hidup, keadilan sosial, dan daya saing kota di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, A., Prasetyo, B., & Dewi, R. (2022). Economic instruments in municipal waste management: A case study in Indonesia. *Journal of Environmental Policy and Management*, 25(3), 145–160.
- Pratiwi, N., Suryani, A., & Hakim, R. (2022). Urban waste challenges in Central Java: Towards integrated management. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 85–97.
- Putri, A., Lestari, D., & Wibowo, H. (2022). Household participation in waste reduction through pay-as-you-throw schemes. *Sustainability Journal of Indonesia*, 11(1), 33–47.
- Rahman, T., Susilawati, D., & Nugraha, I. (2021). Circular Ekonomi in solid waste management: Opportunities for Indonesian cities. *International Journal of Environmental Economics*, 9(4), 211–226.
- Sari, F., Mulyadi, P., & Nugroho, A. (2021). Estimating economic loss due to unmanaged waste in urban. Indonesia. *Asian Journal of Environment and Development*, 18(2), 122–134.
- Susanto, H. (2021). Policy instruments in municipal solid waste management: A comparative study. *Jurnal Administrasi Publik*, 18(1), 55–70.
- Tietenberg, T., & Lewis, L. (2021). *Environmental and natural resource economics* (12th ed.). Routledge.
- Yuniarto, B., Raharjo, M., & Sulastris, E. (2023). Waste bank innovation for sustainable urban wastemanagement. *Journal of Urban Sustainability*, 12(1), 44–59.



Fitriani, A., & Hidayat, M. (2023). Community participation in waste bank programs: A case study in Central Java. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(1), 15–27. <https://doi.org/10.14710/jil.21.1.15-27>.

Haryanto, T., & Santoso, R. (2023). Policy challenges in implementing pay-as-you-throw schemes in Indonesian cities. *Journal of Environmental Policy and Management*, 26(2), 201–220. <https://doi.org/10.1080/JEPM.2023.201220>.

DLH Semarang. (2022). *Laporan Pengelolaan Sampah Kota Semarang*. Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang.

BPS Kota Semarang. (2022). *Statistik Lingkungan Hidup Kota Semarang 2022*. Badan Pusat Statistik.

