

ANALISIS FAKTOR DOMINAN PENGHAMBAT PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI KABUPATEN BEKASI

Probokusumo¹, Marsihol Faldo Smit Simanungkalit², Prayondo Siringo Ringo³, Rahmat⁴, Muhammad Ibnu Ravasha Putra⁵

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Universitas Sains Indonesia

^{4,5}Program Studi Teknik Mesin, Universitas Sains Indonesia

Jl.Tol Arteri Cibitung No. 50 Kec. Cikarang Barat Kab. Bekasi

Email : probokusumo.p@lecturer.sains.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah organik merupakan komponen penting dalam sistem persampahan daerah karena fraksinya mendominasi komposisi timbulan sampah. Kabupaten Bekasi sebagai wilayah dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi yang tinggi mengalami peningkatan timbulan sampah organik yang belum diimbangi oleh efektivitas sistem pengelolaan. Kondisi ini berdampak pada tingginya beban Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) serta rendahnya tingkat pengolahan sampah berbasis sumber. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis faktor dominan yang menghambat pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner kepada pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengelolaan sampah, meliputi instansi pemerintah daerah, pengelola fasilitas persampahan, komunitas bank sampah, dan perwakilan masyarakat. Data dianalisis menggunakan teknik skoring berbasis skala Likert untuk menentukan tingkat pengaruh setiap faktor penghambat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur pengolahan, lemahnya kelembagaan operasional, rendahnya partisipasi masyarakat, serta keterbatasan pendanaan menjadi faktor dominan yang menghambat pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi. Temuan ini memberikan dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan strategi peningkatan sistem pengelolaan sampah organik yang lebih terintegrasi dan berkelanjutan.

Kata kunci: sampah organik; faktor penghambat; pengelolaan sampah; Kabupaten Bekasi.

Abstract

Organic waste management is a crucial component of municipal solid waste systems because it constitutes the largest fraction of total waste generation. Bekasi Regency, as an area characterized by rapid population growth and intensive economic activity, experiences increasing organic waste generation that has not been matched by effective management practices. This condition contributes to the excessive burden on the final disposal site and the low implementation of source-based waste processing. This study aims to identify and analyze the dominant factors hindering organic waste management in Bekasi Regency. A descriptive quantitative approach was employed, with data collected through structured questionnaires distributed to key stakeholders involved in waste management, including local government agencies, waste facility operators, waste bank communities, and representatives of residents. The data were analyzed using Likert-scale scoring to determine the influence level of each hindering factor. The results indicate that limited processing infrastructure, weak operational institutional capacity, low community participation, and financial constraints are the dominant barriers to organic waste management in Bekasi Regency. These findings provide a foundation for local government in formulating strategies to develop a more integrated and sustainable organic waste management system.

Keywords: organic waste; hindering factors; waste management; Bekasi Regency.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan peningkatan aktivitas ekonomi telah mendorong kenaikan signifikan timbulan sampah di wilayah perkotaan. Permasalahan persampahan menjadi isu strategis karena berdampak langsung terhadap kualitas lingkungan, kesehatan masyarakat, serta keberlanjutan pembangunan daerah. Di negara berkembang, sistem pengelolaan sampah masih didominasi pendekatan kumpul–angkut–buang ke tempat pemrosesan akhir (TPA), yang menyebabkan beban lingkungan semakin tinggi (Guerrero et al., 2013). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan infrastruktur pengolahan dan rendahnya partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah dari sumber (Wilson et al., 2015).

Sampah organik merupakan fraksi terbesar dalam komposisi sampah domestik di Indonesia, dengan proporsi berkisar antara 50–60% dari total timbulan sampah (KLHK, 2022). Tingginya proporsi sampah organik menjadikan pengelolaan fraksi ini sebagai kunci utama keberhasilan sistem persampahan daerah. Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah organik berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca, pencemaran air lindi, serta penurunan umur operasional TPA (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012).

Kabupaten Bekasi sebagai kawasan urban–industri dengan pertumbuhan penduduk yang pesat menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah. Peningkatan kawasan permukiman, pasar tradisional, serta aktivitas komersial menghasilkan timbulan sampah organik yang terus meningkat setiap tahun. Namun demikian, kapasitas fasilitas pengolahan seperti TPS 3R, TPST, bank sampah, dan unit komposting masih terbatas, sehingga sebagian besar sampah organik tetap berakhir di TPA.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan pengurangan sampah dan implementasi operasional di tingkat daerah.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengelolaan sampah organik. Aspek infrastruktur pengolahan dan teknologi menjadi faktor utama yang menentukan efektivitas sistem pengolahan sampah berbasis sumber (Zurbrügg et al., 2012). Di sisi lain, kelembagaan pengelolaan dan koordinasi antar instansi berperan penting dalam menjamin keberlanjutan operasional sistem persampahan (Marshall & Farahbakhsh, 2013). Faktor pendanaan juga menjadi kendala utama, khususnya pada daerah yang belum memiliki skema pembiayaan persampahan yang memadai (Abarca-Guerrero et al., 2015). Selain itu, partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah dari sumber sangat menentukan keberhasilan program pengolahan sampah organik berbasis komunitas (Zhang et al., 2019).

Di Indonesia, beberapa studi menyebutkan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat, keterbatasan SDM pengelola, serta lemahnya penegakan regulasi menjadi hambatan dominan dalam pengelolaan sampah daerah (Sembiring & Nitivattananon, 2010). Meskipun demikian, karakteristik faktor penghambat bersifat spesifik sesuai konteks wilayah, sehingga hasil penelitian di suatu daerah belum tentu sepenuhnya relevan bagi daerah lain.

Hingga saat ini, kajian pengelolaan sampah di Kabupaten Bekasi masih didominasi oleh laporan teknis operasional dan evaluasi program pemerintah daerah. Belum banyak penelitian akademik yang secara sistematis memetakan faktor dominan penghambat pengelolaan sampah organik berdasarkan persepsi pemangku kepentingan lokal. Inilah

celah kebaruan ilmiah (scientific novelty) dari penelitian ini, yaitu menyajikan identifikasi dan pemeringkatan faktor penghambat pengelolaan sampah organik berbasis data persepsi stakeholder di Kabupaten Bekasi sebagai dasar perumusan strategi peningkatan kinerja sistem persampahan daerah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan utama: faktor apa saja yang menjadi penghambat pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi, dan faktor manakah yang paling dominan mempengaruhi kinerja sistem pengelolaan.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penghambat pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi.
2. Menganalisis tingkat dominansi masing-masing faktor penghambat berdasarkan persepsi pemangku kepentingan.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan sistem pengelolaan sampah organik yang aplikatif bagi pemerintah daerah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan kebijakan daerah dalam meningkatkan kapasitas pengelolaan sampah organik, memperkuat kelembagaan operasional persampahan, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat menuju sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menganalisis faktor-faktor yang menghambat pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan kondisi aktual di lapangan berdasarkan persepsi pemangku kepentingan serta menghasilkan

pemeringkatan faktor penghambat secara terukur.

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Bekasi dengan fokus pada sistem pengelolaan sampah organik rumah tangga dan fasilitas pengolahan sampah. Populasi penelitian meliputi pemangku kepentingan utama yang terlibat dalam pengelolaan sampah daerah, yaitu instansi pemerintah yang menangani persampahan, pengelola bank sampah, serta perwakilan masyarakat. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan mempertimbangkan keterlibatan responden dalam aktivitas pengelolaan sampah.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui penyebaran kuesioner terstruktur menggunakan skala Likert lima tingkat, dengan rentang skor 1 (sangat tidak berpengaruh) hingga 5 (sangat berpengaruh). Instrumen kuesioner disusun berdasarkan hasil kajian literatur dan kondisi lapangan, yang mencakup variabel faktor penghambat pengelolaan sampah organik, yaitu aspek kelembagaan, infrastruktur pengolahan, pendanaan, sumber daya manusia, partisipasi masyarakat, regulasi, dan teknologi pengolahan. Sebelum digunakan, kuesioner dilakukan uji validitas isi melalui diskusi dengan ahli dan praktisi pengelolaan sampah.

Data sekunder diperoleh dari dokumen instansi terkait, laporan pengelolaan persampahan daerah, serta data timbulan sampah Kabupaten Bekasi. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik skoring untuk menentukan nilai rata-rata setiap faktor penghambat. Faktor dengan nilai rata-rata tertinggi ditetapkan sebagai faktor dominan penghambat pengelolaan sampah organik. Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel peringkat dan grafik prioritas untuk memudahkan interpretasi hasil.

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Pengelolaan Sampah Organik di Kabupaten Bekasi

Sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Bekasi masih didominasi oleh pola konvensional kumpul–angkut–buang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Sampah organik yang berasal dari rumah tangga, pasar tradisional, kawasan komersial, dan fasilitas umum menjadi fraksi terbesar dari total timbulan sampah harian. Meskipun pemerintah daerah telah menginisiasi program pengurangan sampah melalui pembentukan bank sampah, TPS 3R, serta unit pengolahan kompos, kapasitas operasional fasilitas tersebut masih terbatas dan belum mampu mengimbangi laju timbulan sampah organik.

Di tingkat sumber, praktik pemilahan sampah organik dan anorganik belum berjalan secara konsisten. Sebagian besar masyarakat masih mencampur sampah, sehingga menyulitkan proses pengolahan lanjutan. Di sisi lain, keterbatasan sarana angkut khusus sampah organik menyebabkan proses pengumpulan masih dilakukan secara tercampur. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efektivitas pengolahan sampah organik dan tingginya ketergantungan terhadap TPA.

Berdasarkan observasi lapangan dan dokumen instansi terkait, fasilitas pengolahan sampah organik yang tersedia masih terkonsentrasi di beberapa kecamatan tertentu, sedangkan wilayah lain belum terlayani secara optimal. Selain itu, keterbatasan tenaga operasional terlatih dan minimnya alokasi anggaran khusus untuk pengolahan sampah organik turut memperkuat permasalahan sistem persampahan daerah.

Hasil Skoring Faktor Penghambat

Hasil pengumpulan data melalui kuesioner kepada pemangku kepentingan dianalisis menggunakan teknik skoring berbasis skala Likert untuk menentukan tingkat pengaruh masing-masing faktor penghambat. Nilai rata-

rata skor yang diperoleh mencerminkan persepsi responden terhadap besarnya pengaruh faktor tersebut terhadap kinerja pengelolaan sampah organik.

Tabel 1. Nilai Skor Faktor Penghambat Pengelolaan Sampah Organik

Faktor Penghambat	Nilai Rata-rata	Kategori Pengaruh	Peringkat
Infrastruktur Pengolahan	4.36	Sangat Tinggi	1
Kelembagaan Operasional	4.18	Sangat Tinggi	2
Partisipasi Masyarakat	3.97	Tinggi	3
Ketersediaan Pendanaan	3.85	Tinggi	4
Regulasi Daerah	3.42	Sedang	5
Sumber Daya Manusia	3.28	Sedang	6
Teknologi Pengolahan	3.15	Sedang	7

Berdasarkan Tabel 1, faktor infrastruktur pengolahan memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4.36, yang menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas pengolahan menjadi hambatan paling dominan. Faktor kelembagaan operasional berada pada peringkat kedua dengan nilai 4.18, disusul oleh rendahnya partisipasi masyarakat dan keterbatasan pendanaan.

Untuk memperjelas prioritas hambatan, hasil pemeringkatan disajikan dalam bentuk diagram prioritas seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Prioritas Faktor Penghambat Pengelolaan Sampah Organik

Pembahasan Faktor Dominan Penghambat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur pengolahan menjadi hambatan utama dalam pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi. Minimnya jumlah TPS 3R, TPST, serta unit komposting menyebabkan sebagian besar sampah organik masih diarahkan langsung ke TPA. Temuan ini sejalan dengan penelitian Zurbrügg et al. (2012) yang menyatakan bahwa keberhasilan pengolahan sampah organik sangat ditentukan oleh ketersediaan fasilitas pengolahan yang memadai dan terdistribusi secara merata.

Faktor kelembagaan operasional menempati peringkat kedua sebagai hambatan dominan. Lemahnya koordinasi antar instansi pengelola persampahan, belum jelasnya pembagian peran operasional, serta keterbatasan unit pelaksana teknis menyebabkan implementasi program pengolahan sampah organik belum berjalan optimal. Marshall dan Farahbakhsh (2013) menegaskan bahwa kelembagaan yang kuat merupakan fondasi utama sistem persampahan berkelanjutan.

Partisipasi masyarakat juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi efektivitas pengelolaan sampah organik. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah dari sumber mengakibatkan kualitas bahan organik untuk diolah menjadi rendah. Kondisi ini sesuai dengan temuan Zhang et al. (2019) yang menyebutkan bahwa keberhasilan program pengolahan sampah organik sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap awal pemilahan.

Keterbatasan pendanaan turut memperkuat hambatan struktural dalam sistem pengelolaan sampah daerah. Minimnya alokasi anggaran khusus untuk pengolahan sampah organik berdampak pada terbatasnya investasi infrastruktur, rendahnya insentif bagi pengelola bank sampah, serta minimnya pelatihan bagi tenaga operasional. Abarca-Guerrero et al. (2015) menyatakan bahwa aspek pembiayaan

merupakan tantangan utama pengelolaan sampah di kota-kota berkembang.

Sementara itu, faktor regulasi daerah, sumber daya manusia, dan teknologi pengolahan memperoleh kategori pengaruh sedang. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun regulasi dan teknologi sudah tersedia, implementasinya belum maksimal akibat keterbatasan infrastruktur dan kelembagaan yang mendasarinya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hambatan pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi bersifat multidimensi dan saling berkaitan. Oleh karena itu, strategi perbaikan perlu difokuskan pada penguatan infrastruktur pengolahan dan kelembagaan operasional sebagai prioritas utama, disertai peningkatan partisipasi masyarakat dan dukungan pendanaan yang memadai.

Simpulan

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis faktor dominan yang menghambat pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi. Berdasarkan hasil analisis skoring terhadap persepsi pemangku kepentingan, diperoleh bahwa keterbatasan infrastruktur pengolahan menjadi faktor penghambat paling dominan. Kondisi ini tercermin dari minimnya fasilitas pengolahan sampah organik seperti TPS 3R, TPST, dan unit komposting yang belum mampu menampung timbulan sampah organik secara optimal.

Selain infrastruktur, faktor kelembagaan operasional juga menjadi hambatan utama, ditandai oleh belum optimalnya koordinasi antar instansi, keterbatasan unit pelaksana teknis, serta belum kuatnya sistem tata kelola persampahan daerah. Faktor partisipasi masyarakat dan keterbatasan pendanaan turut memperkuat kompleksitas permasalahan pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa hambatan pengelolaan sampah organik bersifat multidimensi dan saling berkaitan. Oleh karena itu, perbaikan sistem pengelolaan sampah organik di Kabupaten Bekasi perlu difokuskan pada penguatan infrastruktur pengolahan dan kelembagaan operasional sebagai prioritas utama.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah daerah perlu meningkatkan kapasitas dan pemerataan fasilitas pengolahan sampah organik, khususnya melalui pembangunan TPS 3R dan unit komposting di tingkat kecamatan dan permukiman.
2. Penguatan kelembagaan pengelolaan sampah perlu dilakukan melalui kejelasan pembagian peran antar instansi serta peningkatan kapasitas unit operasional persampahan.
3. Program edukasi dan sosialisasi pemilahan sampah dari sumber harus ditingkatkan untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat.
4. Diperlukan skema pendanaan khusus pengelolaan sampah organik, termasuk dukungan insentif bagi pengelola bank sampah dan komunitas lingkungan.
5. Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada perumusan strategi implementasi kebijakan pengelolaan sampah organik berbasis prioritas faktor penghambat yang telah diidentifikasi.

Daftar Pustaka

- Abarca-Guerrero, L., Maas, G., & Hogland, W. (2015). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33(1), 220–232.
- Guerrero, L. A., Maas, G., & Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33, 220–232.
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*. World Bank.
- KLHK. (2022). *Data Timbulan Sampah Nasional*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Marshall, R. E., & Farahbakhsh, K. (2013). Systems approaches to integrated solid waste management. *Waste Management*, 33, 988–1003.
- Sembiring, E., & Nitivattananon, V. (2010). Sustainable solid waste management toward an inclusive society. *Resources, Conservation & Recycling*, 54, 93–100.
- Wilson, D. C., Rodic, L., Scheinberg, A., Velis, C., & Alabaster, G. (2015). Comparative analysis of solid waste management in cities. *Waste Management & Research*, 30(3), 237–254.
- Zhang, D., Huang, G., Xu, Y., & Gong, Q. (2019). Waste separation at source: Influencing factors. *Resources, Conservation & Recycling*, 140, 54–65.
- Zurbrügg, C., Gfrerer, M., Ashadi, H., Brenner, W., & Küper, D. (2012). Determinants of sustainable municipal solid waste management. *Waste Management*, 32, 920–930.

Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank.

Aprilia, A., Tezuka, T., & Spaargaren, G. (2012). Household solid waste management in Jakarta, Indonesia. *Waste Management & Research*, 30(10), 1030–1041.

Dhokhikah, Y., Trihadiningrum, Y., & Sunaryo, S. (2015). Community participation in household solid waste reduction in Surabaya. *Waste Management*, 37, 179–186.

Sudibyo, H., & Budhijanto, W. (2017). Municipal solid waste management in Indonesia. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 19260–19268.

Putra, H. P., & Damanhuri, E. (2019). Solid waste management in Indonesia: A review. *Waste Management*, 95, 112–125.

Wijaya, D., & Setyono, P. (2020). Community-based organic waste management. *Journal of Environmental Management*, 262, 110313.