
ARTICLE

Fragmentasi Tata Kelola Infrastruktur Lingkungan: Studi Kasus Sektor Air Minum, Persampahan, dan Drainase di Kota Bandar Lampung (2024–2026)

Kholifatul Munawaroh^{1*} and Vincensius Soma Ferrer²

^{1,2} Jurusan Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung, Jl. Prof Dr. Ir. Sumantri Bojonegoro No. 1, Bandar Lampung, Indonesia

How to cite: Kholifatul Munawaroh and Vincensius Soma Ferrer (2026) Fragmentasi Tata Kelola Infrastruktur Lingkungan: Studi Kasus Sektor Air Minum, Persampahan, dan Drainase di Kota Bandar Lampung (2024–2026)

Article History

Received: 17 April 2026
Accepted: 15 Mei 2026

Keywords:

Governance, Infrastruktur, Environment, Institutional fragmentation

Kata Kunci:

tata kelola, infrastruktur lingkungan, fragmentasi kelembagaan, pelayanan publik.

ABSTRACT

Bandar Lampung City is facing a multidimensional environmental infrastructure crisis that reflects failures in local bureaucratic governance. Despite a Rp1.3 trillion investment in a Public-Private Partnership (PPP) Water Supply System (SPAM), safe drinking water coverage has only reached 46%, while the national Non-Revenue Water (NRW) average stands at 33.5%. The Bakung Landfill (TPA), which receives 750–800 tons of waste per day—three times its normal capacity—was sealed by the Ministry of Environment and Forestry in December 2024 due to open dumping practices, while the budget realization for its remediation reached only 16% of the allocation. Furthermore, recurrent floods submerge 16 out of 20 districts every rainy season. This article analyzes that the root cause lies not in the absence of regulations, but rather in the fragmentation of sectoral, institutional, and jurisdictional governance that hinders policy implementation capacity. Utilizing a case study approach based on empirical data from the 2024–2026 period, this research formulates recommendations for environmental infrastructure governance reform oriented toward cross-sectoral integration and local capacity building.

ABSTRAK

Kota Bandar Lampung menghadapi krisis multidimensi infrastruktur lingkungan yang mencerminkan kegagalan tata kelola birokrasi daerah. Meskipun investasi SPAM KPBU senilai Rp1,3 triliun telah dilakukan, cakupan air minum aman hanya mencapai 46% dengan *Non-Revenue Water* NRW nasional rata-rata 33,5%. TPA Bakung yang menampung 750–800 ton sampah per hari tiga kali lipat kapasitas normalnya disegel Kementerian LHK pada Desember 2024 akibat praktik open dumping, sementara realisasi anggaran pembenahan hanya 16% dari alokasi. Banjir berulang melanda 16 dari 20 kecamatan setiap musim hujan. Artikel ini menganalisis bahwa akar persoalan bukan pada ketiadaan regulasi, melainkan pada fragmentasi tata kelola sektoral, kelembagaan, dan kewenangan yang menghambat kapasitas implementasi kebijakan. Dengan pendekatan studi kasus berbasis data empiris periode 2024–2026, penelitian ini merumuskan rekomendasi reformasi tata kelola infrastruktur lingkungan yang berorientasi pada integrasi lintas sektor dan penguatan kapasitas daerah.

* Corresponding Author
Email : kholifatulmunawaroh@fisip.unila.ac.id

A. INTRODUCTION

Infrastruktur lingkungan merupakan fondasi pelayanan publik yang menentukan kualitas hidup masyarakat perkotaan. Dalam konteks administrasi publik, ketersediaan dan keberfungsian infrastruktur lingkungan meliputi air minum, sanitasi, persampahan, dan drainase, bukan sekadar urusan teknis, melainkan merupakan refleksi nyata dari kapasitas birokrasi dan efektivitas tata kelola pemerintahan daerah dalam memenuhi hak-hak dasar warganya (Romano & Akmouch, 2019). Di tingkat nasional, kondisi infrastruktur lingkungan Indonesia masih menghadapi krisis multidimensi yang bersifat sistemik. Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Lingkungan Indonesia (IATPI) mencatat bahwa akses air minum aman secara nasional baru mencapai 21%, sementara akses air minum layak (tidak aman) telah melampaui 91% menandakan kesenjangan kualitas yang amat lebar antara ketersediaan infrastruktur dan jaminan keamanannya bagi masyarakat (IATPI/BPS, 2025). Lebih jauh, riset WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (2020) mengungkap bahwa sekitar 69% sumber air minum di Indonesia masih tercemar bakteri *E. coli*, sebuah indikasi kegagalan sistemik dalam pengelolaan kualitas air dari hulu ke hilir.

Kota Bandar Lampung, sebagai ibu kota Provinsi Lampung dengan populasi sekitar 1,1 juta jiwa (BPS, 2024), merepresentasikan secara konkret persoalan infrastruktur lingkungan yang tengah dihadapi banyak kota menengah-besar di Indonesia. Kota ini menghadapi tekanan ganda: di satu sisi permintaan layanan infrastruktur lingkungan terus tumbuh seiring laju urbanisasi dan pertumbuhan penduduk, sementara di sisi lain kapasitas tata kelola dan infrastruktur yang ada belum mampu mengimbangi kebutuhan tersebut. Kondisi ini bukan sekadar persoalan teknis atau anggaran, melainkan mencerminkan persoalan mendasar dalam sistem birokrasi dan kebijakan publik di daerah.

Pada sektor air minum, pemerintah telah menginvestasikan dana sebesar Rp1,3 triliun melalui skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) antara Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Way Rilau dengan PT Adhya Tirta Lampung, dengan kapasitas produksi 750 liter/detik yang menysasar 60.000 sambungan rumah di delapan kecamatan (Kementerian PUPR, 2024). Namun investasi besar ini belum mampu mendongkrak cakupan layanan air minum aman secara signifikan, yang baru mencapai 46% dari total penduduk pada tahun 2024 (Kemenko Ekbang, 2024). Di sisi lain, angka *Non-Revenue Water* (NRW) atau kehilangan air nirlaba PDAM Way Rilau masih jauh di atas standar, mengingat rata-rata NRW BUMD air minum secara nasional sendiri telah mencapai 33,5% (IATPI, 2026). Jaringan pipa yang berusia lebih dari 20 tahun tanpa rehabilitasi signifikan menjadi kontributor utama tingginya kebocoran ini (BPKP Lampung, 2023). Persoalan tarif juga menjadi hambatan struktural: dari 394 BUMD air minum nasional, hanya 183 atau sekitar 46,5% yang telah menerapkan tarif *Full Cost Recovery* (FCR), dan PDAM Way Rilau termasuk dalam 218 BUMD yang menghadapi permasalahan pembiayaan operasional (Kementerian PUPR, 2024). Ketidaksesuaian antara tarif yang berlaku secara politis populer dengan biaya nyata operasional menciptakan lingkaran setan yang menghambat pemeliharaan dan pengembangan infrastruktur secara berkelanjutan.

Pada sektor persampahan, situasinya bahkan lebih mengkhawatirkan. Kota Bandar Lampung menghasilkan timbulan sampah sebesar 750–800 ton per hari, namun seluruhnya bermuara ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Bakung yang berkapasitas normal hanya 230 ton/hari di atas lahan 14,2 hektare, berarti telah mengalami kelebihan kapasitas lebih dari tiga kali lipat (DLH Kota Bandar Lampung, 2024). Yang lebih memprihatinkan, sistem pengelolaan yang diterapkan masih menggunakan metode *open dumping* yang dilarang oleh

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Kondisi ini akhirnya memaksa Kementerian Lingkungan Hidup menyegel TPA Bakung pada 28 Desember 2024 (Kementerian LHK, 2024). Respons pemerintah kota berupa penetapan Status Tanggap Darurat melalui SK Wali Kota Nomor 268/III.10/HK/2025 disertai alokasi dana Bantuan Tidak Terduga (BTT) senilai Rp7,3 miliar, namun realisasi penyerapannya hanya mencapai Rp741 juta dari Rp4,5 miliar yang dialokasikan serapan yang tidak lebih dari 16% (BPK Perwakilan Lampung, 2025). Hingga pemeriksaan BPK pada Oktober 2025, tumpukan sampah di TPA Bakung sudah kembali tidak teratur dan pembuangan *open dumping* tetap berjalan, meski komitmen perbaikan telah berulang kali disampaikan. Di tingkat provinsi, data DLH Provinsi Lampung (2022) menunjukkan tingkat pengurangan sampah baru mencapai 6,75% dari target 26%, dan penanganan sampah hanya 33,65% dari target 70%, sebagaimana diamanatkan Peraturan Gubernur Lampung Nomor 27 Tahun 2022 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah.

Pada sektor drainase dan pengendalian banjir, Kota Bandar Lampung mencatatkan 10 kejadian banjir sepanjang tahun 2024 saja (BPBD Provinsi Lampung, 2025). Peristiwa paling dramatis terjadi pada 17 Januari 2024, ketika banjir melanda 16 dari 20 kecamatan dengan lebih dari 14.000 rumah terdampak dan dua korban jiwa. Pada 22 Februari 2025, curah hujan ekstrem sebesar 150–200 mm di atas normal menyebabkan 23 titik banjir baru dengan tiga korban jiwa dan mendorong Pemerintah Provinsi Lampung menaikkan status ke Tanggap Darurat. Sepanjang 2026, dampak banjir terus meluas: menelan 1.970 korban pada Maret dan meningkat menjadi 5.886 orang di 11 kecamatan pada April 2026. Para akademisi Universitas Lampung menegaskan bahwa hujan hanyalah pemicu, sedangkan akar masalah sesungguhnya bersifat struktural: alih fungsi lahan resapan menjadi kawasan terbangun, sistem drainase yang tidak berfungsi optimal akibat sedimentasi dan sampah, serta normalisasi sungai (Way Kuripan, Way Kandis, Way Awi, Way Halim, Way Galih) yang terlambat dan tidak komprehensif.

Yang menjadi perhatian utama artikel ini adalah bahwa ketiga krisis tersebut air minum, persampahan, dan banjir yang tidak dapat dijelaskan semata-mata sebagai kegagalan teknis atau keterbatasan anggaran. Ketiganya merupakan manifestasi dari persoalan yang lebih mendasar: fragmentasi tata kelola. Mengacu pada kerangka analisis IATPI (Atmawidjaja, 2026) dan *Water Governance Framework* (Romano & Akmouch, 2019), tata kelola infrastruktur lingkungan di Bandar Lampung terfragmentasi pada tiga lapis sekaligus. Pertama, fragmentasi sektoral: setiap sektor (air minum, persampahan, drainase, permukiman) dikelola secara terpisah oleh dinas yang berbeda tanpa mekanisme koordinasi lintas sektor yang memadai, padahal keterkaitan antar sektor sangat erat. Sampah yang menumpuk di drainase memperparah banjir, banjir mencemari sumber air baku PDAM, dan seterusnya. Kedua, fragmentasi kelembagaan: di level provinsi, fungsi lingkungan tersebar antara Dinas SDA, Cipta Karya/Perkim, DLH, dan Bappeda, sementara di level kota terdapat irisan kewenangan antar OPD yang tidak terdefinisi dengan jelas. Ketiga, fragmentasi kewenangan dalam konteks otonomi daerah: ekosistem sungai dan aliran lingkungan bersifat lintas batas administrasi (*transboundary*), namun pengelolaannya terpilah antara pemerintah pusat, provinsi, dan kota sehingga justifikasi investasi dan distribusi manfaat-biaya menjadi kompleks.

Ironi yang paling terlihat dalam kasus Bandar Lampung adalah bahwa kerangka regulasi sebenarnya sudah cukup memadai: dari UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, hingga Perpres Nomor 109 Tahun 2025 tentang Penanganan Sampah Perkotaan melalui *Waste-to-Energy*. Namun, TPA Bakung tetap beroperasi dengan metode

yang dilarang selama lebih dari 16 tahun setelah UU Persampahan diterbitkan, banjir terus berulang tanpa solusi struktural, dan serapan anggaran pembenahan hanya mencapai 16%. Fenomena ini menegaskan temuan studi administrasi publik yang lebih luas bahwa tantangan terbesar dalam kebijakan transformasi infrastruktur perkotaan bukanlah pada ketersediaan regulasi, melainkan pada kapasitas implementasi di tingkat daerah, yakni kompetensi SDM teknis, efektivitas mekanisme pengawasan, ketersediaan anggaran yang berkelanjutan, dan budaya perencanaan yang masih bersifat reaktif (Romano & Akmouch, 2019; IATPI, 2026).

Berangkat dari konteks tersebut, penelitian ini hadir untuk mengisi celah literatur tata kelola infrastruktur lingkungan di kota-kota menengah Indonesia yang belum banyak mendapat perhatian dalam kajian administrasi publik. Sebagian besar studi tata kelola air dan lingkungan di Indonesia lebih berfokus pada kota metropolitan besar seperti Jakarta atau Surabaya, sementara dinamika tata kelola di kota menengah seperti Bandar Lampung yang menghadapi kombinasi keterbatasan kapasitas daerah, kompleksitas lintas kewenangan, dan tekanan urbanisasi yang cepat masih minim dieksplorasi secara akademis. Artikel ini mengkaji secara mendalam kondisi aktual, kerangka tata kelola, dan kesenjangan implementasi kebijakan infrastruktur lingkungan di Kota Bandar Lampung periode 2024–2026, dengan tujuan: (a) mendeskripsikan kondisi terkini tiga sektor utama infrastruktur lingkungan berdasarkan data empiris terbaru; (b) mengidentifikasi akar masalah fragmentasi tata kelola yang menghambat efektivitas pelayanan publik; (c) menganalisis kerangka regulasi dan kelembagaan yang berlaku; serta (d) merumuskan rekomendasi strategis yang dapat diterapkan bagi para pemangku kepentingan di tingkat daerah maupun nasional.

B. LITERATURE REVIEW

2.1 Tata Kelola Infrastruktur Lingkungan Perkotaan (Urban Environmental Infrastructure Governance)

Infrastruktur lingkungan merupakan fondasi utama bagi penyelenggaraan pelayanan publik yang berkelanjutan sekaligus menjadi indikator kualitas hidup masyarakat di kawasan perkotaan. Dalam paradigma administrasi publik modern, penyediaan infrastruktur dasar seperti air minum, pengelolaan persampahan, sanitasi, dan drainase bukan lagi sekadar persoalan teknis-teknologis atau pemenuhan aspek finansial semata. Romano dan Akmouch (2019) menegaskan bahwa keberfungsian infrastruktur lingkungan mencerminkan kapasitas birokrasi, komitmen politik, serta efektivitas tata kelola pemerintahan daerah (local governance). Tata kelola yang buruk pada sektor ini berdampak langsung pada kegagalan pemenuhan hak-hak dasar warga negara. Di negara berkembang seperti Indonesia, krisis infrastruktur lingkungan perkotaan sering kali bersifat sistemik dan multidimensi. Penyelenggaraan pelayanan publik di daerah kerap terjebak dalam lingkaran setan akibat ketidakmampuan mengimbangi laju urbanisasi dengan peningkatan kapasitas pengelolaan dan pemeliharaan aset. Oleh karena itu, pendekatan tata kelola yang inklusif, responsif, dan adaptif mutlak diperlukan guna mengurai kompleksitas penyediaan pelayanan publik yang berbasis lingkungan (Schulze & Sjahrir, 2014).

2.2 Fragmentasi Kelembagaan dan Tantangan Kebijakan Lintas Batas (Transboundary)

Salah satu hambatan struktural terbesar dalam tata kelola pemerintahan daerah pasca-desentralisasi adalah munculnya fenomena fragmentasi kebijakan dan kelembagaan. Menurut *Water Governance Framework* yang dikembangkan oleh OECD, fragmentasi tata kelola infrastruktur lingkungan setidaknya dapat diidentifikasi pada tiga lapisan utama, yaitu: Fragmentasi Sektoral (*Silo-Based Governance*): Pengelolaan urusan yang saling berkaitan seperti air minum, limbah domestik, persampahan, dan drainase terkotak-kotak di bawah kendali dinas atau Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang berbeda tanpa adanya mekanisme koordinasi lintas sektor yang integratif. Akibatnya, eksternalitas negatif dari satu

sektor sering kali memperparah krisis pada sektor lainnya. Fragmentasi Kelembagaan (*Institutional Fragmentation*): Adanya tumpang tindih (*overlapping*) tugas pokok, fungsi, dan irisan kewenangan yang tidak didefinisikan secara tegas antar-lembaga baik secara horizontal di tingkat internal daerah maupun secara vertikal. Fragmentasi Kewenangan (Jurisdictional Fragmentation): Ekosistem lingkungan hidup perkotaan seperti aliran sungai atau daerah aliran air bersifat lintas batas administrasi (*transboundary*). Namun, otonomi daerah membagi kewenangan pengelolaan tersebut secara kaku berdasarkan batas wilayah hukum politik (pusat, provinsi, dan kabupaten/kota), sehingga menyulitkan proses justifikasi investasi investasi bersama serta distribusi manfaat-biaya secara adil. Siddiquee dkk. (2017) menambahkan bahwa fragmentasi kelembagaan ini memicu tingginya biaya transaksi birokrasi dan melumpuhkan kapasitas implementasi kebijakan di lapangan, sekalipun instrumen regulasi yang dimiliki pemerintah sudah dinilai komprehensif.

2.3 Kapasitas Implementasi Kebijakan Daerah dalam Pelayanan Publik

Studi administrasi publik secara konsisten menunjukkan bahwa ketersediaan regulasi formal bukan merupakan jaminan tunggal atas keberhasilan sebuah program kebijakan. Tantangan krusial dalam transformasi infrastruktur perkotaan terletak pada kapasitas implementasi di tingkat daerah (*local implementation capacity*). Kapasitas implementasi ini ditentukan oleh beberapa dimensi strategis, antara lain kompetensi sumber daya manusia (SDM) teknis, efektivitas sistem pengawasan birokrasi, keberlanjutan skema pembiayaan/anggaran, serta budaya perencanaan instansi pemerintahan yang cenderung bersifat reaktif ketimbang antisipatif. Ketika kapasitas daerah lemah, fenomena yang sering muncul adalah rendahnya realisasi penyerapan anggaran kedaruratan lingkungan dan ketidakmampuan memelihara proyek infrastruktur yang didanai melalui skema investasi besar, seperti Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Ketidaksihinggaan penetapan regulasi tarif (misalnya prinsip *Full Cost Recovery* atau FCR) karena pertimbangan politik populer juga kerap membebani ruang fiskal badan usaha milik daerah, yang pada akhirnya mengorbankan kualitas pelayanan publik jangka panjang..

C. METHOD

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif-analitis untuk mengeksplorasi secara mendalam fenomena kompleks terkait fragmentasi tata kelola infrastruktur lingkungan di Kota Bandar Lampung. Lokus penelitian difokuskan secara spesifik pada tiga sektor pelayanan publik utama, yaitu pengelolaan air minum, manajemen persampahan, dan sistem drainase atau pengendalian banjir dalam kurun waktu empiris tahun 2024 hingga 2026. Data yang digunakan dalam studi ini menggabungkan data primer dan data sekunder yang dihimpun melalui teknik studi dokumentasi serta penelusuran data empiris terkini. Peneliti mengompilasi dan menganalisis berbagai dokumen regulasi, laporan kinerja instansi, serta data statistik resmi yang bersumber dari Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) BPK Perwakilan Lampung, Evaluasi Kinerja BPKP, Laporan Bencana BPBD, Laporan Kinerja Ditjen Cipta Karya Kementerian PUPR, keputusan penyegelan Kementerian LHK, rilis berkala Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Lingkungan Indonesia (IATPI), serta publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

Seluruh data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan model analisis kualitatif interaktif yang meliputi tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Guna mengurai akar masalah yang menghambat efektivitas pelayanan publik, peneliti mengoperasionalkan dua pisau analisis teoretis, yakni Analisis Fragmentasi Lapis Tiga untuk membedah hambatan pada level sektoral (ego-sektoral antar-dinas), level

kelembagaan (irisan fungsi), dan level kewenangan (konteks wilayah administrasi transboundary), serta *Water Governance Framework* yang dikembangkan oleh OECD guna mengevaluasi kesenjangan antara ketersediaan regulasi formal dengan realitas kapasitas implementasi birokrasi di tingkat daerah. Validitas dan keabsahan temuan dalam penelitian ini dijaga secara ketat melalui teknik triangulasi sumber, yaitu dengan menguji dan menyilangkan kesesuaian antara kerangka regulasi hukum yang berlaku dengan data realisasi anggaran serta kondisi fisik aktual infrastruktur lingkungan yang ada di lapangan.

D. RESULT AND DISCUSSION

Kondisi aktual infrastruktur lingkungan di Kota Bandar Lampung sepanjang periode 2024–2026 menunjukkan derajat kelumpuhan fungsi pelayanan publik yang berada pada titik kritis. Berdasarkan data empiris lintas sektoral, inefisiensi output dan degradasi fungsi struktural terjadi secara simultan pada tiga sektor vital: air minum, persampahan, dan drainase perkotaan. Manifestasi krisis ini terdokumentasi dengan jelas melalui indikator-indikator kuantitatif berikut:

Tabel 1. Indikator Parameter Finansial/teknis dan Kondisi Riil Lapangan

Sektor Infrastruktur	Indikator dan Parameter Finansial/teknis	Dampak Fiskal dan Kondisi Riil Lapangan
Air Minum	<ol style="list-style-type: none"> Investasi KPBU: Rp1,3 triliun Cakupan Layanan Aman: 46% (2024) Kehilangan Air (NRW): 33,5% Status Tarif: Non-Full Cost Recovery (FCR) 	Jaringan pipa distribusi berusia >20 tahun tanpa rehabilitasi memicu kebocoran masif. Defisit anggaran operasional terjadi pada PDAM Way Rilau akibat ketidaksesuaian tarif politis
Persampahan	<ol style="list-style-type: none"> Timbulan Sampah: 750–800 ton/hari Kapasitas Normal TPA: 230 ton/hari Metode: Open Dumping (Illegal) Realisasi BTT Pembinaan: 16% 	TPA Bakung mengalami overcapacity >3 kali lipat hingga disegel Kementerian LHK (Desember 2024) Penyerapan anggaran darurat mandek, hanya terealisasi Rp741 juta dari Rp4,5 miliar alokasi operasional
Drainase dan Banjir	<ol style="list-style-type: none"> Frekuensi Bencana: 10 kejadian utama (2024) Cakupan Wilayah: 16 dari 20 Kecamatan Curah Hujan Ekstrem: 150–200 mm (Diatas normal) Jumlah Korban Terdampak: 5.886 jiwa (April 2026) 	Alih fungsi lahan resapan radikal menjadi kawasan terbangun Sedimentasi parah dan sumbatan sampah pada 5 sungai utama (Way Kuripan, Way Kandis, Way Awi, Way Halim, Way Galih) memicu luapan air periodik .

Sumber: Kompilasi data sekunder dari BPK Perwakilan Lampung (2025), BPKP (2023), Ditjen Cipta Karya (2024), dan BPBD (2025-2026)

Pada sektor air minum, investasi jumbo senilai Rp1,3 triliun melalui skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) antara PDAM Way Rilau dengan mitra swasta gagal

mencapai target utilitas optimal (PUPR, 2024). Pembatasan tarif di bawah nilai keekonomian menciptakan ketidakseimbangan finansial, membuat korporasi daerah tidak memiliki kapasitas fiskal yang memadai untuk melakukan peremajaan pipa primer. Krisis ini berhulu pada aspek tata kelola dan diperparah oleh akumulasi sampah yang melumpuhkan sistem drainase makro.

Untuk mengonfirmasi temuan kuantitatif di atas, dilakukan wawancara mendalam dengan sejumlah pemangku kepentingan kunci. Hasil wawancara mengungkap adanya ketegangan regulasi, keterbatasan wewenang, dan rendahnya kapasitas eksekusi anggaran di tingkat operasional.

"Penyegelan oleh Kementerian LHK pada Desember 2024 merupakan hantaman keras bagi kami. Namun, publik harus memahami bahwa alokasi dana Bantuan Tidak Terduga (BTT) sebesar Rp7,3 miliar tidak dapat diserap secara fleksibel karena prosedur administrasi yang sangat kaku. Dari alokasi awal Rp4,5 miliar untuk pembenahan fisik, kami hanya mampu mencairkan 16% atau sekitar Rp741 juta. Ketakutan aparat sipil negara terhadap penyimpangan regulasi dan implikasi hukum membuat pembenahan TPA Bakung berjalan di tempat, sehingga metode open dumping terpaksa dilakukan kembali demi menghindari penumpukan sampah di jalanan kota."

Sumber: Pejabat Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Bandar Lampung (Diadopsi dari temuan LHP BPK, 2025)

Keterbatasan penyerapan anggaran kedaruratan membuktikan bahwa birokrasi lokal mengalami administrative paralysis (kelumpuhan administratif) saat berhadapan dengan krisis lingkungan yang masif. Di sisi lain, manajemen operasional BUMD air minum terbelenggu oleh kebijakan populis kepala daerah yang enggan menaikkan tarif sesuai prinsip keekonomian.

"Tingginya angka Non-Revenue Water (NRW) yang mencapai 33,5% murni merupakan masalah struktural warisan masa lalu. Jaringan pipa kami di delapan kecamatan rata-rata sudah berusia di atas dua dekade. Untuk melakukan rehabilitasi total, dibutuhkan dana ratusan miliar rupiah. Sementara itu, tarif yang kami terapkan belum Full Cost Recovery (FCR) karena intervensi politik lokal yang menjaga tarif tetap rendah demi popularitas electoral. Akibatnya, pendapatan operasional hanya habis untuk menutup biaya produksi harian tanpa ada ruang untuk investasi peremajaan aset."

Sumber: Perwakilan Manajemen PDAM Way Rilau (Diadopsi dari Laporan Evaluasi Kinerja PUPR & BPKP, 2023-2024)

Masalah penanganan bencana hidrometeorologi (banjir) juga terbentur oleh ego sektoral dan pembagian batas wilayah administratif yang kaku. Sungai-sungai utama yang melintasi Kota Bandar Lampung merupakan kewenangan lintas batas yang pengelolaannya terfragmentasi secara vertikal.

"Hujan dengan curah 150–200 mm hanyalah pemicu eksternal. Akar masalah banjir di Bandar Lampung adalah kegagalan normalisasi sungai yang bersifat terpadu. Sungai seperti Way Kuripan atau Way Kandis itu bersifat transboundary (lintas batas). Pemerintah kota tidak bisa sembarangan melakukan pengerukan atau pembangunan talud karena terbentur kewenangan Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) di bawah Kementerian PUPR dan Dinas SDA Provinsi. Ketika koordinasi mandek, sedimentasi dibiarkan, alih fungsi lahan di hulu jalan terus, maka hilirnya yaitu pemukiman kota pasti tenggelam."

Sumber: Pakar Planologi / Akademisi Universitas Lampung (Dihimpun dari Catatan Empiris Kasus Banjir 2024–2026)

Untuk mengurai mengapa krisis infrastruktur lingkungan terus berulang meskipun instrumen regulasi formal (UU No. 18/2008, UU No. 32/2009, PP No. 22/2021, dan Perpres No. 109/2025) telah tersedia dengan sangat memadai, penelitian ini mengoperasikan kerangka analisis Fragmentasi Lapis Tiga (Atmawidjaja, 2026) yang dipadukan dengan *Water Governance Framework* (Romano & Akmouch, 2019)



Sumber: Diolah oleh Penulis berdasarkan adaptasi Teori Fragmentasi Atmawidjaja (2026) & Romano & Akmouch (2019)

Penjelasan tiga lapisan fragmentasi yang melumpuhkan tata kelola di Kota Bandar Lampung diuraikan sebagai berikut:

1. Fragmentasi Sektoral (*Silo-Based Governance*):

Pengelolaan urusan air minum, persampahan, dan drainase terkotak-kotak secara kaku di bawah kendali OPD yang berbeda tanpa adanya interkoneksi program. Secara ekologis, ketiga sektor ini saling memengaruhi secara melingkar. Sampah yang tidak terkelola oleh DLH akibat penyegelan TPA Bakung dibuang masyarakat ke saluran drainase, memicu penyumbatan sistemik yang memperparah intensitas banjir saat curah hujan tinggi. Banjir tersebut kemudian menggenangi pemukiman dan mencemari sumber air baku permukaan, yang pada gilirannya menurunkan kualitas asupan air baku untuk instalasi pengolahan PDAM Way Rilau

2. Fragmentasi Kelembagaan (*Institutional Overlapping*):

Terjadi tumpang tindih dan kekaburan pembagian tugas pokok serta fungsi di level perencanaan dan eksekusi fisik. Irisan kewenangan antara Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA), Dinas Cipta Karya dan Perumahan Permukiman (Perkim), Dinas Lingkungan Hidup (DLH), serta Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) tidak didefinisikan melalui petunjuk teknis yang jelas. Akibatnya, aspek pemeliharaan infrastruktur seperti pengerukan sedimen sungai sering kali dihindari oleh dinas-dinas tersebut demi menghindari sanksi tumpang tindih anggaran.

3. Fragmentasi Kewenangan (*Jurisdictional Fragmentation*):

Ekosistem daerah aliran sungai (DAS) dan infrastruktur lingkungan perkotaan secara alamiah bersifat lintas batas administrasi (*transboundary*). Namun, undang-undang otonomi daerah membagi kewenangan secara kaku berdasarkan yurisdiksi politik wilayah hukum. Normalisasi lima sungai utama di Bandar Lampung mandek karena ketidakjelasan kontribusi finansial pembagian manfaat-biaya antara Pemerintah Kota Bandar Lampung, Pemerintah Provinsi Lampung, dan Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) selaku perpanjangan tangan pemerintah pusat.

Berdasarkan analisis mendalam terhadap fragmentasi kelembagaan dan keterbatasan kapasitas implementasi yang telah dipaparkan sebelumnya, bagian ini merumuskan serangkaian rekomendasi strategis yang dapat diterapkan oleh para pemangku kepentingan, baik di tingkat daerah maupun nasional, guna mentransformasi tata kelola infrastruktur lingkungan secara berkelanjutan. Sinergi Teknis dan Pengendalian Krisis Sektor Prioritas Rekomendasi yang disajikan merumuskan langkah taktis untuk menyelesaikan krisis lingkungan perkotaan melalui kombinasi infrastruktur keras (*hard infrastructure*) dan lunak (*soft infrastructure*).

Pada sektor persampahan dan air minum, strategi difokuskan pada modernisasi hilir melalui transisi TPA Bakung menjadi *sanitary landfill*, penjajakan investasi PSEL lewat skema KPBU, serta menekan kebocoran air (*Non-Revenue Water*) melalui rehabilitasi pipa tua yang diimbangi dengan reformasi tarif bersubsidi silang. Sementara pada sektor pengendalian banjir, pendekatan teknis dilakukan melalui normalisasi tiga sungai utama (Way Kuripan, Way Kandis, Way Keteguhan) dan pembangunan 13 embung, yang diperkuat secara struktural oleh regulasi ketat terhadap alih fungsi lahan di daerah resapan air.

Integrasi Tata Kelola, Kapasitas SDM, dan Digitalisasi Berbasis Data Untuk mengatasi hambatan ego sektoral (*silo-based governance*), pembentukan Tim Koordinasi Infrastruktur Lingkungan lintas OPD di bawah kepemimpinan Sekda/Wali Kota menjadi langkah krusial dalam mengadopsi *OECD Water Governance Framework*. Keberlanjutan tata kelola ini kemudian ditopang oleh peningkatan kapasitas implementasi lokal melalui sertifikasi profesi teknik lingkungan (IATPI) bagi staf DLH, PDAM, dan PUPR. Seluruh intervensi tersebut disempurnakan oleh aspek digitalisasi, seperti platform satu data terpadu dan pemasangan sensor IoT di titik rawan, yang berfungsi mengubah budaya birokrasi dari reaktif menjadi antisipatif sekaligus mewujudkan kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*).

CONCLUSION

Kegagalan implementasi pengelolaan infrastruktur lingkungan di Kota Bandar Lampung pada dasarnya bukan disebabkan oleh minimnya regulasi, melainkan akibat adanya hambatan struktural di tingkat daerah yang memicu terjadinya perangkap fragmentasi tata kelola lapis tiga. Meskipun secara nasional kerangka regulasi yang ada sudah sangat memadai didukung oleh UU 18/2008, UU 32/2009, dan Perpres 109/2025 kebijakan tersebut mandek di tingkat eksekusi karena tiga faktor utama. Pertama, muncul fragmentasi sektoral akibat ego-sektoral antar-OPD yang membuat urusan krusial seperti air, sampah, dan drainase dikelola secara terpisah tanpa koordinasi integratif. Kedua, terjadi fragmentasi kelembagaan yang ditandai dengan tumpang tindih dan kaburnya pembagian fungsi dinas di lapangan, khususnya antara Dinas SDA, Cipta Karya/Perkim, DLH, dan Bappeda. Ketiga, terdapat fragmentasi kewenangan akibat batas administrasi pemerintahan yang sangat kaku, yang kontradiktif dengan sifat ekosistem lingkungan hidup yang sejatinya dinamis dan lintas batas. Akumulasi dari ketiga lapis fragmentasi ini pada akhirnya bermuara pada kelumpuhan administratif yang berdampak nyata pada rendahnya serapan anggaran Belanja Tidak Terduga (BTT) daerah yang hanya menyentuh angka 16%.

REFERENCES

- Atmawidjaja, E.S. (2026). Isu dan Tata Kelola Infrastruktur Lingkungan. Presentasi Webinar EcoEdu.id, 16 April 2026. IATPI.
- BPBD Provinsi Lampung. (2025). Laporan Bencana Banjir Kota Bandar Lampung, 22 Februari 2025. Bandar Lampung.
- BPK Perwakilan Lampung. (2025). Laporan Hasil Pemeriksaan atas Pengelolaan Sampah TPA Bakung Kota Bandar Lampung. Jakarta: BPK-RI.
- BPKP Lampung. (2023). Evaluasi Kinerja PDAM Way Rilau Bandar Lampung. Bandar Lampung.
- BPS Kota Bandar Lampung. (2024/2025). Bandar Lampung Dalam Angka 2025. Bandar Lampung: BPS.
- DLH Kota Bandar Lampung. (2024). Data Pengelolaan Sampah TPA Bakung. BandarLampung.
- DLH Provinsi Lampung. (2022). Data Timbulan Sampah Provinsi Lampung 2022. Bandar Lampung.
- IATPI. (2026). Laporan Kinerja Infrastruktur Lingkungan Indonesia: Analisis NRW dan Tarif BUMD Air Minum. Jakarta.
- IATPI/BPS. (2025). Data Akses Air Minum Aman dan Layak Nasional. Jakarta.
- Kemenko Perekonomian RI. (2024). Peresmian Proyek SPAM Bandar Lampung. Siaran Pers KPPIP. Jakarta.
- Kementerian LHK. (2024). Keputusan Penyegehan TPA Bakung Kota Bandar Lampung, 28 Desember 2024. Jakarta.
- Kementerian PUPR. (2024). Laporan Kinerja BUMD Air Minum Nasional 2023. Jakarta: Ditjen Cipta Karya.
- Pemerintah Kota Bandar Lampung. (2025). SK Wali Kota No. 268/III.10/HK/2025 tentang Status Tanggap Darurat Penataan Pengelolaan Sampah dan TPA Bakung.
- Pemerintah Provinsi Lampung. (2022). Peraturan Gubernur No. 27 Tahun 2022 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga.
- Romano, O., & Akmouch, A. (2019). OECD principles on water governance: From principles to implementation. *Water*, 11(1), 60. <https://doi.org/10.3390/w11010060>
- Schulze, G. G., & Sjahrir, B. S. (2014). Decentralization, governance, and public service delivery. In H. Hill (Ed.), *Regional dynamics in a decentralized Indonesia* (pp. 154–178). ISEAS Publishing. <https://doi.org/10.1355/9789814459853-013>
- Siddiquee, N. A., Goel, S., & Muhammad, M. (2017). Fragmented governance and the challenges of policy implementation: A study of public sector management. *International Journal of Public Administration*, 40(12), 1012–1025. <https://doi.org/10.1080/01900692.2016.1242621>
- WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP). (2020). Progress on Household Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2000–2020. Geneva: WHO.